

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3548196号

(P3548196)

(45) 発行日 平成16年7月28日(2004.7.28)

(24) 登録日 平成16年4月23日(2004.4.23)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/00 1 0 8 L

B 4 1 J 13/00

H 0 4 N 1/00 1 0 8 H

B 6 5 H 7/02

B 4 1 J 13/00

G 0 3 G 21/00

B 6 5 H 7/02

G 0 3 G 21/00 3 7 0

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平5-149297
 (22) 出願日 平成5年6月21日(1993.6.21)
 (65) 公開番号 特開平7-15586
 (43) 公開日 平成7年1月17日(1995.1.17)
 審査請求日 平成11年12月28日(1999.12.28)

前置審査

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100066061
 弁理士 丹羽 宏之
 (74) 代理人 100094754
 弁理士 野口 忠夫
 (72) 発明者 神谷 裕二
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内

審査官 手島 聖治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録シートを収納する複数の収納手段と、
 前記複数の収納手段から記録シートを給送する給送手段と、
 前記給送手段により給送される記録シートに画像を形成する画像形成手段と、
 前記複数の収納手段に収納されている記録シートの厚さを検知する検知手段と、
 操作者が画像形成装置に対して指示を出すための操作パネル手段と、
 前記操作パネル手段上に操作者によるコピー開始の指示を行うコピーキーと、
 所望の記録シートの厚み情報を手動入力する入力手段と、
 前記画像形成手段により記録シートに画像形成させる前に、前記複数の収納手段のそれぞ 10
 れから記録シートを前記給送手段により給送させ、前記給送手段によって前記複数の収納
 手段から給送されたそれぞれの記録シートの厚さを前記検知手段によって検知させる第1
 の制御手段と、
 前記入力手段により入力された記録シートの厚さと前記検知手段により検知された記録シ
 ートの厚さに基づいて、前記入力された記録シートの厚さに対応した記録シートを収納し
 た収納手段を選択する第2の制御手段とを有し、
 操作者が前記コピーキーを押下した後に、前記検知手段によって前記複数の収納手段内に
 ある記録シートの厚さを検知することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記検知手段は上下方向に浮動する浮動部材を有し、前記浮動部材の変位によって前記記 20

録シートの厚さを検知することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記入力手段は、前記操作パネル手段上のキーであることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さが同程度の場合、前記入力手段における入力を禁止することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 5】

電源の投入後に前記検知手段によって前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

10

【請求項 6】

前記複数の収納手段は、第 1 の収納手段と第 2 の収納手段を有し、

前記検知手段は、第 1 の検知手段と第 2 の検知手段を有し、

前記第 1 の検知手段は、前記第 1 の収納手段と前記画像形成手段との間の搬送パスに設けられており、

前記第 2 の検知手段は、前記第 2 の収納手段と前記画像形成手段との間の搬送パスに設けられており、

前記第 1 の制御手段は、前記第 1 の収納手段に収納されている記録シートを前記第 1 の検知手段が設けられている位置まで前記給送手段によって給送して前記第 1 の検知手段により厚さを検知すること及び、前記第 2 の収納手段に収納されている記録シートを前記第 2 の検知手段が設けられている位置まで前記給送手段によって給送して前記第 2 の検知手段により厚さを検知することを、前記画像形成手段により記録シートに画像形成する前に行うように制御することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

20

【請求項 7】

原稿を給送する原稿給送手段と、

前記原稿給送手段により給送される原稿を露光する露光手段と、

記録シートを収納する複数の収納手段と、

前記複数の収納手段から記録シートを給送する記録シート給送手段と、

前記露光手段により露光される原稿の画像を前記記録シート給送手段により給送される記録シートに形成する画像形成手段と、

30

前記原稿給送手段により給送される原稿の厚さを検知する第 1 の検知手段と、

前記複数の収納手段に収納されている記録シートの厚さを検知する第 2 の検知手段と、

操作者が画像形成装置に対して指示を出すための操作パネル手段と、

前記操作パネル手段上に操作者によるコピー開始の指示を行うコピーキーと、

前記画像形成手段により記録シートに画像形成させる前に、前記複数の収納手段のそれぞれから記録シートを前記記録シート給送手段により給送させ、前記記録シート給送手段によって前記複数の収納手段から給送されたそれぞれの記録シートの厚さを前記第 2 の検知手段によって検知させる第 1 の制御手段と、

前記第 1 の検知手段により検知された原稿の厚さと前記第 2 の検知手段により取得された記録シートの厚さに基づいて、前記第 1 の検知手段に対応した記録シートを収納した収納手段を選択する第 2 の制御手段とを有し、

40

操作者が前記コピーキーを押下した後に、前記第 2 の検知手段によって前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、原稿情報を用紙上に顕像化して画像出力する画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

50

用紙の厚さ、或は色調といった特性値を検知する測定機械が従来技術として製品化されていた。出力用紙の厚さについては、画像形成装置本体内に検知手段を搭載することも考えられていた。また、これらの検知結果に応じて、画像形成装置のプロセス条件を変動させる技術も可能であった。とりわけ電子写真技術を用いた顕像方法を有する画像形成装置では、出力用紙へのトナー剤転写や定着装置において、重要な技術であった。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

一方、画像形成装置の使用者からは、顕像化された用紙の剛性、強度、手触り、視覚的印象等を考慮した出力が望まれている。これら用紙の特性を検知する手段はあっても、指定できる画像形成装置は従来技術では存在しなかった。

10

【 0 0 0 4 】

また、画像形成装置を使用したパンフレット作製等の製本化や、各用紙の組み込みを実行した冊子作製においても、希望する特性を有した出力用紙でのプリントや、原稿用紙と同様な特性を有した出力用紙でのコピーの実現を望む意見がある。このような、ニーズに対しての従来技術での解答として、各々の特性を有する原稿用紙に対し、使用者が予め同程度のコピー画像を出力させ、改めて手動もしくは半自動的に、製本化または冊子作製を実施していた。ところが、前述したニーズを満足させる、一貫した生産性を有する画像形成装置は、従来技術では存在しなかった。

【 0 0 0 5 】

さらに、ファクシミリ (F A X) や電子ファイリングシステム等の画像情報を電気信号化して、読み込み・送信・受信・画像出力・記憶・加工する画像形成装置では、原稿用紙の特性をも含んだ情報の疎通は行われていなかった。

20

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記従来技術の問題点を解決するためになされたもので、原稿用紙の特性に対応した用紙を選択して画像形成する 画像形成装置 を提供することを目的とするものである。

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

このため、本発明に係る画像形成装置は、次のように構成したものである。

(1) 記録シートを収納する複数の収納手段と、

30

前記複数の収納手段から記録シートを給送する給送手段と、

前記給送手段により給送される記録シートに画像を形成する画像形成手段と、

前記複数の収納手段に収納されている記録シートの厚さを検知する検知手段と、

操作者が画像形成装置に対して指示を出すための操作パネル手段と、

前記操作パネル手段上に操作者によるコピー開始の指示を行うコピーキーと、

所望の記録シートの厚み情報を手動入力する入力手段と、

前記画像形成手段により記録シートに画像形成させる前に、前記複数の収納手段のそれぞれから記録シートを前記給送手段により給送させ、前記給送手段によって前記複数の収納手段から給送されたそれぞれの記録シートの厚さを前記検知手段によって検知させる第 1 の制御手段と、

40

前記入力手段により入力された記録シートの厚さと前記検知手段により検知された記録シートの厚さに基づいて、前記入力された記録シートの厚さに対応した記録シートを収納した収納手段を選択する第 2 の制御手段とを有し、

操作者が前記コピーキーを押下した後に、前記検知手段によって前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知するようにした。

(2) 前記検知手段は上下方向に浮動する浮動部材を有し、前記浮動部材の変位によって前記記録シートの厚さを検知するようにした。

(3) 前記入力手段は、前記操作パネル手段上のキーであるようにした。

(4) 前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さが同程度の場合、前記入力手段における入力を禁止するようにした。

50

(5) 電源の投入後に前記検知手段によって前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知するようにした。

(6) 前記複数の収納手段は、第1の収納手段と第2の収納手段を有し、
前記検知手段は、第1の検知手段と第2の検知手段を有し、
前記第1の検知手段は、前記第1の収納手段と前記画像形成手段との間の搬送パスに設けられており、

前記第2の検知手段は、前記第2の収納手段と前記画像形成手段との間の搬送パスに設けられており、

前記第1の制御手段は、前記第1の収納手段に収納されている記録シートを前記第1の検知手段が設けられている位置まで前記給送手段によって給送して前記第1の検知手段により厚さを検知すること及び、前記第2の収納手段に収納されている記録シートを前記第2の検知手段が設けられている位置まで前記給送手段によって給送して前記第2の検知手段により厚さを検知することを、前記画像形成手段により記録シートに画像形成する前に行うように制御するようにした。

(7) 原稿を給送する原稿給送手段と、
前記原稿給送手段により給送される原稿を露光する露光手段と、
記録シートを収納する複数の収納手段と、
前記複数の収納手段から記録シートを給送する記録シート給送手段と、
前記露光手段により露光される原稿の画像を前記記録シート給送手段により給送される記録シートに形成する画像形成手段と、

前記原稿給送手段により給送される原稿の厚さを検知する第1の検知手段と、
前記複数の収納手段に収納されている記録シートの厚さを検知する第2の検知手段と、
操作者が画像形成装置に対して指示を出すための操作パネル手段と、
前記操作パネル手段上に操作者によるコピー開始の指示を行うコピーキーと、
前記画像形成手段により記録シートに画像形成させる前に、前記複数の収納手段のそれぞれから記録シートを前記記録シート給送手段により給送させ、前記記録シート給送手段によって前記複数の収納手段から給送されたそれぞれの記録シートの厚さを前記第2の検知手段によって検知させる第1の制御手段と、

前記第1の検知手段により検知された原稿の厚さと前記第2の検知手段により取得された記録シートの厚さに基づいて、前記第1の検知手段に対応した記録シートを収納した収納手段を選択する第2の制御手段とを有し、

操作者が前記コピーキーを押下した後に、前記第2の検知手段によって前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知するようにした。

【0009】

【実施例】

以下、本発明に係る画像形成装置を実施例により説明する。

【0010】

(第1実施例)

図1は、画像情報を顕像化して出力する画像形成装置の第1実施例としてアナログ式電子写真複写機の概略を示すブロック図である。

【0011】

原稿台プラテンガラス1と原稿カバー2間に載置された原稿を、走査移動する原稿照明ランプ3及び反射笠4により照明し、反射ミラー5, 6, 7と拡大縮小レンズ8と反射ミラー9により、感光体ドラム10に投影させる。感光体ドラム10は一次帯電器11により電荷付与され、前記原稿画像の投影により原稿濃度に応じた電位分布となり、潜像化される。次に現像器12によりトナー剤を感光体ドラム上の潜像画像に吸着させ、顕像化させる。そして、用紙デッキ13, 14に積載された被顕像化部材である出力用紙100, 101を搬送し、前述の感光体ドラム10に顕像トナー剤を転写分離帯電器15により付着させ、搬送ベルト16で搬送後、定着器17により固着させて、排紙トレイ18に出力する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 2 】

ところで、用紙デッキ 1 3 の出力用紙 1 0 0 は、画像形成装置の動作を制御する不図示の制御部からの給紙信号を受けて回転する第一給紙ローラ 2 1 により、給紙搬送を開始する。また第二給紙ローラ 2 2 と、出力用紙 1 0 0 の重搬送を防止するリタードローラ 2 3 も、前記第一給紙ローラ 2 1 の駆動を受けて回転する。そして、第三給紙ローラ対 2 5 , 2 6 により、前述の転写分離帯電器 1 5 へと搬送される。同様に用紙デッキ 1 4 についても、出力用紙 1 0 1 は、第一給紙ローラ 3 1 と第二給紙ローラ 3 2 とリタードローラ 3 3 により、通紙経路 5 0 を通過して、第三給紙ローラ 2 5 , 2 6 により、前述の転写分離帯電器 1 5 へと搬送される。

【 0 0 1 3 】

なお、本実施例では、2つの用紙デッキ 1 3 及び 1 4 を備えているが、3つ以上を備えた構成も可能である。また、本実施例では、2つの用紙デッキ 1 3 及び 1 4 は、同サイズの出力用紙を搭載している場合について述べる。従って、3つ以上の用紙デッキを具備する画像形成装置においても、同サイズの用紙デッキを複数設定可能な場合に、本実施例と同様な制御構成となる。

【 0 0 1 4 】

第二給紙ローラ 2 2 と第三給紙ローラ対 2 5 , 2 6 の中間には、出力用紙の特性検知を実行する手段として、本実施例では、用紙の厚みを測定するローラ 4 0 及び 4 1 が配置されている。

【 0 0 1 5 】

図 2 は用紙の厚み検出手段を示す要部斜視図である。ローラ 4 0 , 4 1 は通紙経路 5 0 に載置され、出力用紙 1 0 0 の通過によって、上下方向に浮動する。そして、コンデンサーの電極 5 1 は、前記ローラと連動し、出力用紙の厚さに応じて、上下方向に浮動する。一方の電極 5 2 は、本体内に固定されている。従って、物理的変動の検知手段であるコンデンサー対 5 1 , 5 2 により、電気容量の変化をモニターして、用紙の厚みを電気信号に変換することが可能である。

【 0 0 1 6 】

図 3 は、画像形成装置本体の操作パネルの平面図である。通常、操作パネル 2 0 0 はユーザがキー操作しやすい位置に設置されている。図 3 において、2 0 1 は入力された操作状況をユーザに示すディスプレイであり、コピー枚数やズーム比等を入力するテンキー 2 0 2、設定事項を解除するリセットキー 2 0 3、コピー実行をさせるコピーキー 2 0 4、コピーを中断させるストップキー 2 0 5 等が配置されている。加えて、コピー濃度を調整する濃度キー 2 0 6 と出力画像の拡大縮小キー 2 0 7 が同じく操作パネル 2 0 0 上に配置されている。

【 0 0 1 7 】

そして本実施例では、紙厚選択キー 2 0 8 も同じく操作パネル 2 0 0 上に配置されている。この紙厚選択キー 2 0 8 を押すことにより、給紙デッキ 1 3 及び 1 4 内の出力用紙 1 0 0 または 1 0 1 を選択して給紙することが可能である。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、前記構成の第 1 実施例の出力用紙の選択動作の概略を示すフローチャートである。

【 0 0 1 9 】

まず、メインスイッチの投入により、画像形成装置全体の初期立ち上げを行う (S 1)。これによって、前記定着器の所定温度への昇温や、原稿照明ランプや帯電器の電氣的自己調整等を実行する。次に給紙デッキ 1 3 内の出力用紙 1 0 0 をプレ給紙する (S 2)。プレ給紙は、厚さ検知用ローラ 4 0 が検知可能な位置へ出力用紙を僅かに搬出する動作である。そして、図 2 で示した厚さ検知装置により、プレ給紙された出力用紙を測定する (S 3)。同様に給紙デッキ 1 4 内の出力用紙 1 0 1 についても、プレ給紙を実行し (S 4)、厚さを検知する (S 5)。

【 0 0 2 0 】

そして、給紙デッキ 1 3 内の出力用紙 1 0 0 と、給紙デッキ 1 4 内の出力用紙 1 0 1 の厚さを比較しておく (S 6)。なお、給紙デッキ内の出力用紙 1 0 0 及び 1 0 1 が共に同程度の厚みならば、厚薄の特徴付けはせず、紙厚選択キー 2 0 8 を押しても、入力禁止とするか、または警告等をユーザに示し、選択動作を不可能にしてもよい。また、前記厚さの検知結果をそのまま操作パネル上のディスプレイ 2 0 1 に表示して、入力操作を分かりやすく指示してもよい。

【 0 0 2 1 】

次に、ユーザがコピーを開始する時点での動作を実行する。操作パネル上の各操作キーを使用して、濃度、ズーム比等を設定する。本実施例では、紙厚選択キー 2 0 8 により、希望する厚さの出力用紙を指定可能な構成としている (S 7)。通常、デフォルト値として、厚さの薄い方の出力用紙が設定されているが、前記紙厚選択キー 2 0 8 により、給紙デッキ 1 3 及び 1 4 内に厚紙が載置されているかを確認することなしに希望の厚みを有する出力用紙を選択することができる。

10

【 0 0 2 2 】

こうしたユーザによるコピー条件の設定後、同じくユーザによるコピーキー 2 0 4 押下 (S 8) のもとに、前記指定による出力用紙の使用が選択され (S 9)、コピーが進行する (S 1 0)。

【 0 0 2 3 】

図 5 , 図 6 は、第 1 実施例の用紙選択の他の方法を示すフローチャートである。

【 0 0 2 4 】

図 5 に示すように、S 1 3 のコピーキー押下後のコピースタート直後に、プレ給紙と紙厚検知を実行する方法を採用してもよい。

20

【 0 0 2 5 】

また、図 6 に示すように、コピー中にも給紙している出力用紙の厚みをリアルタイムに測定してもよい (c 1)。そして、毎回給紙中のデッキと給紙していないデッキ内の出力用紙の厚みと比較して以前と異なる場合には (c 2)、即座に現在給紙中のデッキによる給紙を停止して、給紙していなかった他方のデッキ内の出力用紙を使用することになる (c 3)。この方法では、給紙デッキ内に異なる厚みを有した出力用紙が載置されている場合には、有用な手段となる。

【 0 0 2 6 】

上記のように、指定された特性を有する出力用紙を選択して画像形成出力することができる。

30

【 0 0 2 7 】

さらに、製本化における厚紙表紙や差し込みのようなコピーページにおける紙厚変更を希望する場合には、コピーページに応じた厚さ選択を前述の操作パネルを使って指定することで、プログラム化されたコピー出力を実行することも可能となる。

【 0 0 2 8 】

(第 2 実施例)

図 7 は、第 2 実施例の要部を示す断面図であり、同図は複写機において、原稿用紙を連続してプラテンガラス 1 上に載置する画像の入力装置である原稿送り装置 3 0 0 の概略断面図である。

40

【 0 0 2 9 】

原稿送り装置は、複数ページの原稿を原稿プラテンガラス上に 1 枚 1 枚載置する作業の煩わしさを簡便化することを目的とし、図 1 に示した画像形成装置本体上等に配置されるものである。この原稿送り装置は、プラテンガラス上に原稿用紙を一時停止させ、走査移動する原稿照明ランプ 3 及び反射笠 4 により照明させるか、あるいは原稿照明ランプ 3 及び反射笠 4 を停止させ、原稿用紙をプラテンガラス上で送り出して画像を読み取る。

【 0 0 3 0 】

原稿用紙 4 0 0 は、給紙ローラ 3 0 1 により一枚ずつ原稿搬送ベルト 3 0 2 上に送り出される。従来は、このままプラテンガラス上の画像読み取り区間である図の A - B 間へと原

50

稿用紙は搬入される。本実施例では、給紙ローラ 301 と A 点間に、図に示す厚み検知ローラ 303 及び押さえ板 304 により、原稿用紙の紙厚を検知することが可能となっている。紙厚検知の方法は第 1 実施例で示した方法と同じである。他の方法として、物理的微小変位量を電気的変量、さらにはソフトウェア的変数に変換されるハードウェアを使用して紙厚検知してもよい。

【0031】

上記のようにして検知された原稿用紙の厚さ結果は、即座に第 1 実施例で示した画像形成装置本体へ送信される。そして、1 枚 1 枚の原稿用紙の紙厚に応じた出力用紙を逐次選択することで、原稿用紙と略同等の紙厚を有した出力用紙でのコピープリントが実行可能となる。

10

【0032】

(第 3 実施例)

第 1 実施例及び第 2 実施例では、出力用紙さらには原稿用紙の厚さに着目して、これを検知し、選択を行っていた。一方、本第 3 実施例では、出力用紙さらには原稿用紙の色相、明度、彩度といった色彩に着目している。

【0033】

図 8 は、出力用紙の色彩を検知する手段を有する第 3 実施例の要部を示す斜視図である。

【0034】

図示の出力用紙 100 (101) を検知可能な位置までプレ給紙を実行し、白熱電球 500 を点灯させる。この時、出力用紙 100 の反射光を赤 (R) フィルタ 501, 緑 (G) フィルタ 502, 青 (B) フィルタ 503 により、各色に色分解してフォトディテクタ 504 で光量の強弱を読み取り、三色の光量分布から出力用紙の色彩を判別することが可能となる。

20

【0035】

例えば、三色とも同程度の出力ならば、白地の普通紙であり、三色中一色が他に比べて光量不足ならば、紫色、水色、黄色のいずれかである。また、三色とも光量不足ならば、透過材料または全反射材料により構成された OHP 用紙等である。

【0036】

上記のように、出力用紙の色彩を検知することで、第 1 実施例と同様、希望する色彩を有する出力用紙を選択することが可能となる。また、第 2 実施例で原稿用紙の紙厚を検知したように、原稿用紙の色彩を読み取る手段を搭載することで、原稿用紙と略同等な色彩を有する出力用紙で出力が可能となる。

30

【0037】

(第 4 実施例)

図 9 は、第 4 実施例のブロック図であり、ファクシミリ (以下、FAX という) の構成概要を示す。送信原稿画像を読み取るスキャナ部と、受信画像を出力するデジタル式のプリンタであるプリンタ部により構成された FAX は、電話回線等により画像の送受信が可能である。

【0038】

スキャナ部はミラー走査による電荷結合素子 (以下、CCD という) 入力や、コンタクトセンサー走査による入力や、コンタクトセンサー固定・原稿用紙送り出しによる入力や 2 次元 CCD による読み取り入力等の手段を有した部分である。プリンタ部は、第 1 実施例で示したアナログ式電子写真技術採用の画像形成装置にレーザーや LED 等のデジタル露光系を搭載したものや、液体トナーを吹き付けるインクジェット形式のものや、感熱用紙を使用し、サーマルヘッドによる書き込みを実行するものや、ドットインパクト形式のもの等の出力手段を有した部分である。

40

【0039】

本第 4 実施例は、これらスキャナ部、プリンタ部に第 1 実施例、第 2 実施例及び第 3 実施例で示した原稿用紙及び出力用紙の特性を検知する手段が設けられている。

【0040】

50

FAXでは送信側呼び出し、受信側呼び出し確認、送信側画像送信前準備、画像情報送受信、送信側呼び出し解除といった公知の手順により動作する。この画像情報送受信において、送信側スキャナ部は第2実施例及び第3実施例で説明した構成により原稿用紙の厚さ及び色彩を検知して、画像情報の送信前に所定フォーマットに決められた順序で、画像情報とは別の属性情報として送信する。

【0041】

一方、受信側プリンタ部は第1実施例及び第3実施例で説明した構成で出力用紙の厚さ及び色彩を予め検知しておき、画像情報の前に電送された属性情報における原稿用紙の諸特性に応じた出力用紙を使用して顕像化する。なお、スキャナ部は第1実施例のようにユーザが指定する用紙特性を送信する構成にしてもよい。また、送信側スキャナ部または受信側プリンタ部のどちらか一方が特性検知手段もしくは指定手段を搭載していない場合には、以上の特性情報は、それぞれ無視して従来からの通常出力を実行すればよい。

10

【0042】

上記のように本実施例では、遠隔地に置かれたFAXに代表されるプリンタに、出力用紙の紙特性を指定することが可能となり、よりユーザーフレンドリーな2次元静止画像を出力提供することができる。

【0043】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1記載の発明によれば、画像形成手段により記録シートに画像形成させる前に、複数の収納手段のそれぞれから記録シートを給送手段により給送させ、給送手段によって複数の収納手段から給送されたそれぞれの記録シートの厚さを検知手段によって検知させる第1の制御手段と、入力手段により入力された記録シートの厚さと検知手段により検知された記録シートの厚さに基づいて、入力された記録シートの厚さに対応した記録シートを収納した収納手段を選択する第2の制御手段とを有し、操作者がコピーキーを押下した後に、検知手段によって複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知するので、ユーザがどの収納手段にどの厚みの記録シートを収納したのかを指示しなくても、所望の厚さの記録シートが収納されている収納手段を選択できるという効果がある。

20

また、請求項7記載の発明によれば、画像形成手段により記録シートに画像形成させる前に、複数の収納手段のそれぞれから記録シートを記録シート給送手段により給送させ、給送手段によって複数の収納手段から給送されたそれぞれの記録シートの厚さを第2の検知手段によって検知させる第1の制御手段と、第1の検知手段により検知された原稿の厚さと第2の検知手段により取得された記録シートの厚さに基づいて、第1の検知手段に対応した記録シートを収納した収納手段を選択する第2の制御手段とを有し、操作者が前記コピーキーを押下した後に、前記第2の検知手段によって前記複数の収納手段内にある記録シートの厚さを検知するので、ユーザがどの収納手段にどの厚みの記録シートを収納したのかを指示しなくても、原稿の厚さに応じた記録シートが収納されている収納手段を選択できるという効果がある。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例のブロック図である。

40

【図2】第1実施例の要部斜視図である。

【図3】第1実施例の操作パネル平面図である。

【図4】第1実施例のフローチャートである。

【図5】第1実施例のフローチャートである。

【図6】第1実施例のフローチャートである。

【図7】第2実施例の要部断面図である。

【図8】第3実施例の要部斜視図である。

【図9】第4実施例のブロック図である。

【符号の説明】

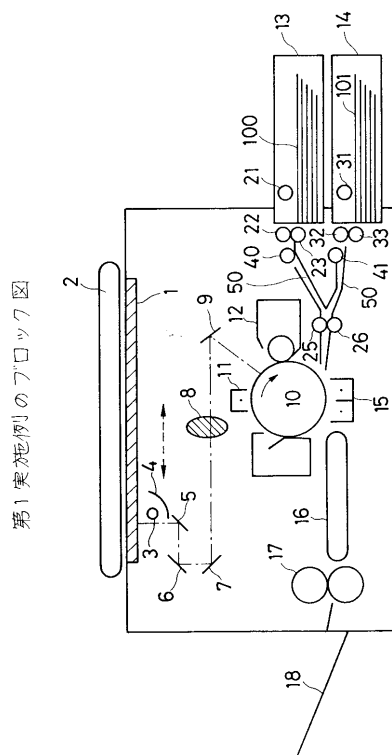
1 原稿台 プラテンガラス

50

- 10 感光体ドラム
- 12 現像器
- 13, 14 給紙デッキ
- 17 定着器
- 18 排紙トレイ
- 25, 26 給紙ローラ対
- 40, 41 紙厚検知ローラ
- 50 通紙経路
- 100, 101 用紙
- 208 紙厚選択キー
- 303 原稿紙厚検知ローラ
- 400 原稿用紙
- 500 白熱電球
- 501, 502, 503 光学フィルタ
- 504 フォトディテクタ

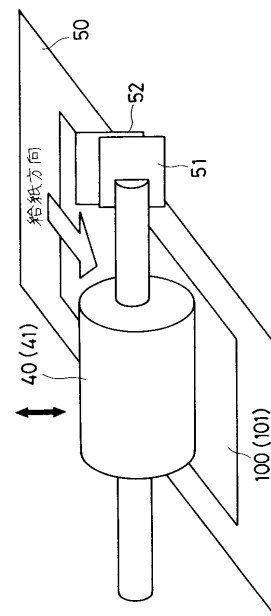
10

【図1】



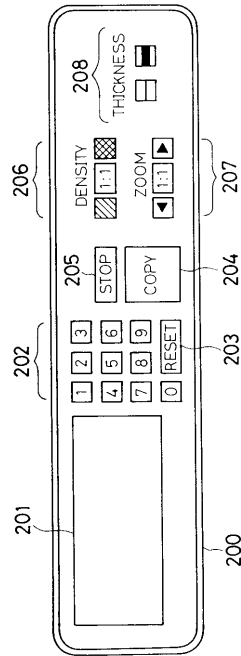
【図2】

第1実施例の要部斜視図



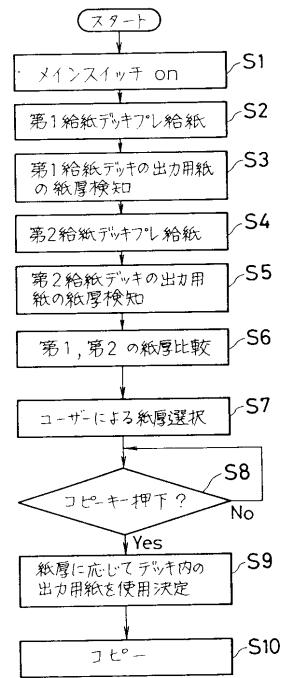
【図 3】

第1実施例の操作パネル平面図



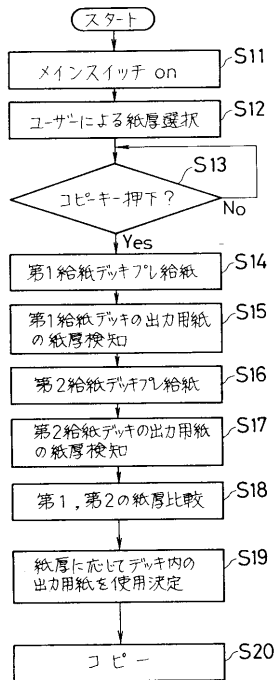
【図 4】

第1実施例のフローチャート



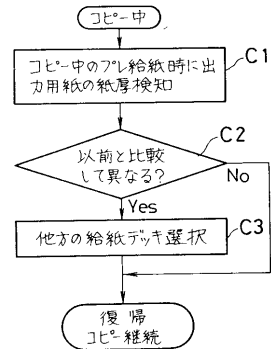
【図 5】

第1実施例のフローチャート



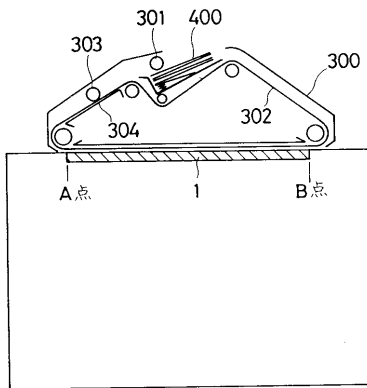
【図 6】

第1実施例のフローチャート



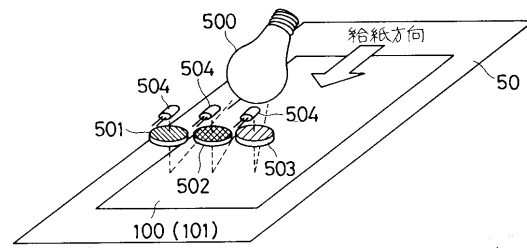
【図 7】

第2実施例の要部断面図



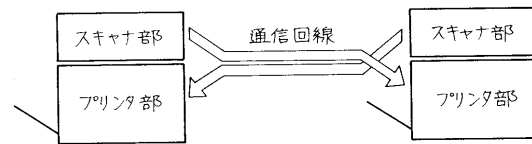
【図 8】

第3実施例の要部斜視図



【図 9】

第4実施例のブロック図



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭61-229734(JP,A)
特開昭60-209748(JP,A)
特開昭59-049557(JP,A)
特開平05-085643(JP,A)
特開平05-000746(JP,A)
特開平04-366861(JP,A)
特開平02-182631(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷,DB名)

H04N1/00-1/00,108
G03G15/00,303
G03G15/36
G03G21/00,370-21/00,540
G03G21/02-21/04
G03G21/14
B41J29/00-29/70
B41J13/00-13/32
B65H7/00-7/20
B65H43/00-43/08