

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7290397号

(P7290397)

(45)発行日 令和5年6月13日(2023.6.13)

(24)登録日 令和5年6月5日(2023.6.5)

(51)国際特許分類

F I

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 3 8 6

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

B 4 1 J 29/42 F

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 3 5 0

請求項の数 1 (全13頁)

(21)出願番号	特願2018-7300(P2018-7300)	(73)特許権者	000250502
(22)出願日	平成30年1月19日(2018.1.19)		理想科学工業株式会社
(65)公開番号	特開2019-124896(P2019-124896 A)		東京都港区芝5丁目3番7号
(43)公開日	令和1年7月25日(2019.7.25)	(74)代理人	100083806
審査請求日	令和2年11月6日(2020.11.6)		弁理士 三好 秀和
審判番号	不服2022-2336(P2022-2336/J1)	(72)発明者	藤本 昌稔
審判請求日	令和4年2月16日(2022.2.16)		東京都港区芝5丁目3番7号 理想科 学工業株式会社内
		合議体	
		審判長	藤本 義仁
		審判官	比嘉 翔一
		審判官	古屋野 浩志

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】

原稿から原稿画像を読み取る画像読み取り手段と、

入力操作に基づいて設定された、原稿画像がいずれを向いているかを示す原稿向きおよび綴じ位置を含む設定条件を取得する取得手段と、

前記取得手段により設定条件が取得された場合に、前記設定条件と、前記画像読み取り手段から見たときに前記原稿の印刷をしようとする面を表す原稿セット画像と、前記設定条件に基づいて印刷される用紙の仕上がりイメージを表した仕上がり画像とが関連付けられたセット条件情報に基づいて、前記取得された設定条件に対応する原稿セット画像および仕上がり画像を選択する画像選択手段と、

前記画像選択手段により選択された原稿セット画像および仕上がり画像を同一画面上に表示手段に表示させる表示制御手段と、

を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、原稿の適切な載置を促すことにより、所望の印刷物を得る画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

原稿から原稿データを光学的に読み取るスキャナ部を備え、操作パネルに対するユーザ操作に基づいてスキャナ部で読み取った原稿画像を用紙などの媒体に印刷（コピー）して出力する画像形成装置が広く普及している。

【 0 0 0 3 】

このような画像形成装置では、ユーザが印刷物の仕上がり状態を把握しやすいように、操作パネル上に出力する印刷物のイメージを印刷画像として表示させる場合がある。

【 0 0 0 4 】

特許文献 1 には、原稿台に載置された原稿を撮影するための撮影部と、撮影部で撮影した撮影画像にユーザにより設定された印刷条件を適用した印刷画像を生成するための印刷画像生成部と、撮影画像と印刷画像とを表示するための表示部とを備えた画像形成装置に関する技術が開示されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【文献】特開 2 0 0 8 - 1 0 7 6 5 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

ここで、画像形成装置は、スキャナ部で読み取った原稿画像に対して、原稿向き、片面両面設定、綴じ位置などの印刷条件を適用させた上で用紙に印刷する。原稿向きとは、原稿データがいずれを向いているかを示す情報であり、「読める向き」か「左向き」のいずれかである。「読める向き」は、ユーザが上から下へと読み進める向きのことであり、天方向が上となる。「左向き」は、ユーザが読み進めるデータの向きが左から右となる向きのことであり、天方向が左となる。

20

【 0 0 0 7 】

特許文献 1 に記載の画像形成装置では、表示部が載置された原稿を撮影した撮影画像と撮影画像に印刷設定を反映させた印刷画像とを表示するが、印刷画像を得るにあたってユーザが原稿をどのような向きに載置すればよいかが分からない。そのため、ユーザが所望の印刷結果を得るためには、原稿の載置を繰り返さなければならないことがあり、その都度、撮影画像と印刷画像とが表示されるのを待たなければならず、不便であった。

30

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、ユーザが所望する印刷結果を得るために、ユーザに原稿の適切な載置を促すことのできる画像形成装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成するため、本発明に係る画像形成装置の第 1 の特徴は、
原稿から原稿画像を読み取る画像読み取り手段と、
入力操作に基づいて設定された設定条件を取得する取得手段と、
前記取得手段により設定条件が取得された場合に、前記設定条件と前記原稿を前記画像読み取り手段にセットすべき状態を表した原稿セット画像とが関連付けられたセット条件情報に基づいて、前記取得された設定条件に対応する原稿セット画像を選択する画像選択手段と、

40

前記画像選択手段により選択された原稿セット画像を表示手段に表示させる表示制御手段と、を備えたことにある。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明に係る画像形成装置の第 1 の特徴によれば、ユーザが所望する印刷結果を得るために、ユーザに原稿の適切な載置を促すことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

50

【図 1】本発明の一実施例である画像形成装置の構成を示す構成図である。

【図 2】本発明の一実施例である画像形成装置の機能構成を示す機能構成図である。

【図 3】設定条件として片面印刷が設定された場合におけるセット条件情報記憶部に記憶されたセット条件情報の一例を示した図である。

【図 4】設定条件として両面印刷が設定された場合におけるセット条件情報記憶部に記憶されたセット条件情報の一例を示した図である。

【図 5】設定条件として両面印刷が設定された場合におけるセット条件情報記憶部に記憶されたセット条件情報の一例を示した図である。

【図 6】比較のために従来技術における表示操作パネルに表示されたコピー画面の一例を示した図である。

10

【図 7】本発明の一実施例である画像形成装置が備える表示操作パネルに表示されたコピー画面の一例を示した図である。

【図 8】本発明の一実施例である画像形成装置の処理内容を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。各図面を通じて同一もしくは同等の部位や構成要素には、同一もしくは同等の符号を付している。

【0013】

また、以下に示す実施の形態は、この発明の技術的思想を具体化するための装置等を例示するものであって、この発明の技術的思想は、各構成部品の配置等を下記のものに特定するものでない。この発明の技術的思想は、特許請求の範囲において、種々の変更を加えることができる。

20

【0014】

（画像形成装置 1 の全体構成）

図 1 に示すように、画像形成装置 1 は、搬送経路上を搬送される印刷媒体である用紙 P に対し画像データに応じたインクを吐出して、用紙 P 上に画像を形成する装置であって、サイド給紙部 10 と、内部給紙部 20 と、印刷部 30 と、排紙部 40 と、反転部 50 とを備えている。

【0015】

サイド給紙部 10 は、用紙 P が積層される給紙台 11 と、この給紙台 11 から最上位置の用紙 P のみを給紙搬送路 FR 上へ搬送させるピックアップ給紙部 12 と、このピックアップ給紙部 12 によって搬送された用紙 P を斜行補正して、所定の搬送タイミングで循環搬送路 CR 上へ搬送するレジスト部 14 とを備えている。搬送方向におけるレジスト部 14 の手前には、レジストセンサ 141 が設けられており、搬送される用紙 P の先端又は後端を検出する。

30

【0016】

内部給紙部 20 は、用紙 P が積層される給紙台 21a、21b、21c、21d と、この給紙台 21a、21b、21c、21d それぞれから最上位置の用紙 P のみを給紙搬送路 FR 上へ搬送させるピックアップ給紙部 22a、22b、22c、22d とを備えている。

40

【0017】

レジスト部 14 には、サイド給紙部 10 及び内部給紙部 20 から用紙 P が搬送され、さらに、後述する反転部 50 から用紙 P が搬送される。そのため、搬送方向におけるレジスト部 14 の手前には、給紙された用紙 P の搬送経路と、一方の面が印刷された用紙が循環して搬送されてくる搬送経路とが合流する合流地点が存在する。この合流地点を基準に、給紙機構側の経路を給紙搬送路 FR と称し、それ以外の搬送経路を循環搬送路 CR と称している。レジスト部 14 のさらに搬送方向側には、印刷部 30 が設けられている。

【0018】

印刷部 30 は、複数のインクジェットヘッドが組み込まれたインクジェットユニット 31 と、インクジェットユニット 31 の対向面に設けられ、循環搬送路 CR に沿って摺動す

50

る環状の搬送ベルト１３３と、環状の搬送ベルト１３３内に用紙Ｐの搬送路面の裏面に対応して設置され、エア吸引により搬送ベルト１３３上面に用紙Ｐを吸着させる吸引ファン１３１とを備えている。搬送ベルト１３３には多数の吸引穴が形成されており、吸引ファン１３１により吸引穴を介して空気が吸引され、吸引穴に吸着力が発生する。レジスト部１４により給紙された用紙Ｐは、吸引ファン１３１の駆動によって搬送ベルト１３３の吸引穴に発生する吸着力により搬送ベルト１３３上に吸着され、所定の搬送速度で搬送されながら、インクジェットユニット３１から吐出されたインクにより用紙Ｐに印刷される。

【００１９】

循環搬送路ＣＲのインクジェットユニット３１上流側には、トップエッジセンサ３２が設けられており、搬送ベルト１３３により搬送される用紙Ｐを検出する。

10

【００２０】

印刷部３０により印刷された用紙Ｐは、循環搬送路ＣＲ上に配置された搬送ローラ等によって筐体内において循環搬送路ＣＲ上を搬送される。循環搬送路ＣＲ上には、循環搬送路ＣＲ上を搬送された用紙Ｐを排紙部４０へ誘導するか、又は循環搬送路ＣＲ上を再循環させるかを切り替える切り替え機構４３が備えられている。

【００２１】

切り替え機構４３は、用紙Ｐを、後述する排紙部４０又は反転部５０へ誘導するために切り替える。排紙部４０は、画像形成装置１の筐体から突出したトレイ形状をした排紙台４１と、排紙台４１に用紙Ｐを誘導する一対の排紙ローラ４２とを有している。そして、切り替え機構４３により排紙部４０に誘導された用紙Ｐは、排紙ローラ４２により排紙台４１に搬送され、排紙台４１に印刷面を下にして積載される。

20

【００２２】

反転部５０は、用紙Ｐを反転させる反転台５１と、循環搬送路ＣＲから反転台５１へ用紙Ｐを搬送し、又は反転台５１から循環搬送路ＣＲ上へ用紙Ｐを搬送する反転ローラ５２とを備えている。

【００２３】

切り替え機構４３により反転部５０に誘導された用紙Ｐは、反転ローラ５２により循環搬送路ＣＲから反転台５１に搬送され、所定時間経過後、反転台５１から循環搬送路ＣＲへ搬送されることにより、循環搬送路ＣＲに対して表裏が反転する。そして、表裏が反転された用紙Ｐは、循環搬送路ＣＲ上に設けられた搬送ローラ５３等の複数のローラにより循環搬送路ＣＲ上を印刷部３０へ向かって搬送される。

30

【００２４】

装置本体の上方にはスキャナ部９０が配置されている。スキャナ部９０は読み取るための原稿がセットされるスキャナ台９１を有している。スキャナ台９１には、原稿センサ９２が備えられており、原稿センサ９２によりスキャナ台９１にセットされた原稿のセット方向（縦方向または横方向）が検出される。

【００２５】

スキャナ部９０は、スキャナ台９１にセットされた原稿から原稿画像を光学的に読み取って原稿データを生成する。なお、スキャナ部９０は、例えば、多ページの原稿を連続して読み取ることが可能な、いわゆるＡＤＦ（Auto Document Feeder）機能を有している。

40

【００２６】

画像形成装置１は、全体を制御する制御部８０を有している。この制御部８０は、ＣＰＵやＤＳＰ（Digital Signal Processor）等のプロセッサ、メモリ、及びその他の電子回路等のハードウェア、或いはその機能を持ったプログラム等のソフトウェア、又はこれらの組み合わせなどによって構成された演算モジュールである。制御部８０は、プログラムを適宜読み込んで実行することにより種々の機能モジュールを仮想的に構築し、構築された各機能モジュールによって、画像データに関する処理や、各部の動作制御、ユーザ操作に対する種々の処理を行う。

【００２７】

50

(画像形成装置 1 の機能構成)

図 2 に示すように、画像形成装置 1 は、スキャナ部 9 0 と、表示操作パネル 7 0 と、インクジェットユニット 3 1 と、制御部 8 0 とを備えている。これらの構成のうち、スキャナ部 9 0 と、インクジェットユニット 3 1 とについては上述したので説明を省略する。

【 0 0 2 8 】

制御部 8 0 には表示操作パネル 7 0 が接続されている。この表示操作パネル 7 0 は、前面に配置された感圧式あるいは静電式の透明なタッチパネル 7 1 と、このタッチパネル 7 1 の裏面に配置され、コピー画面などの各種表示画面を表示する液晶表示パネル 7 2 とを有している。ユーザは、液晶表示パネル 7 2 の表示画面を見ながら、タッチパネル 7 1 の表面を指などで直接触れることで、表示画面上に表示された各種ボタンの押下操作を行うことができる。

10

【 0 0 2 9 】

制御部 8 0 は、原稿データ受信部 8 1 と、原稿データ記憶部 8 2 と、原稿セット方向受信部 8 3 と、印字制御部 8 4 と、取得部 8 5 と、画像選択部 8 6 と、セット条件情報記憶部 8 7 と、表示制御部 8 8 とを備える。

【 0 0 3 0 】

原稿データ受信部 8 1 は、スキャナ部 9 0 がスキャナ台 9 1 にセットされた原稿から原稿画像を読み取って生成した原稿データを受信して、その原稿データを原稿データ記憶部 8 2 に記憶させる。

【 0 0 3 1 】

原稿セット方向受信部 8 3 は、原稿センサ 9 2 によりスキャナ台 9 1 にセットされた原稿のセット方向（縦方向または横方向）が検出されると、セット方向を画像選択部 8 6 へ供給する。

20

【 0 0 3 2 】

印字制御部 8 4 は、各色のインクジェットヘッドの駆動や、搬送経路の搬送ローラ等の動作を制御し、画像形成処理全体を制御するモジュールである。より具体的には、印字制御部 8 4 は、取得部 8 5 により取得された設定条件と原稿データ記憶部 8 2 に記憶された原稿データに基づいて、搬送される用紙に対して、インクジェットユニット 3 1 から 0 ドロップ～7 ドロップのいずれかのドロップ数でインクを吐出することによりライン単位で印刷する。

30

【 0 0 3 3 】

取得部 8 5 は、ユーザがタッチパネル 7 1 上で表示されたボタンの押下操作などを行った場合、タッチパネル 7 1 により検知された設定条件を取得し、その設定条件を印字制御部 8 4 や画像選択部 8 6 に送信するモジュールである。この設定条件の詳細については後述する。

【 0 0 3 4 】

セット条件情報記憶部 8 7 は、設定条件と、原稿をセットすべき状態を表した原稿セット画像と、設定条件に基づいて印刷される用紙の仕上がりイメージを表した仕上がり画像とを関連付けて、セット条件情報として記憶している。

【 0 0 3 5 】

図 3 は、設定条件として片面印刷が設定された場合におけるセット条件情報記憶部 8 7 に記憶されたセット条件情報の一例を示した図であり、図 4 , 図 5 は、設定条件として両面印刷が設定された場合におけるセット条件情報記憶部 8 7 に記憶されたセット条件情報の一例を示した図である。

40

【 0 0 3 6 】

設定条件として、原稿向きと綴じ位置とが設定される。

【 0 0 3 7 】

原稿向きとは、原稿データがいずれを向いているかを示す情報であり、「読める向き」か「左向き」のいずれかが設定される。「読める向き」は、ユーザが上から下へと読み進める向きのことであり、天方向が上となる。「左向き」は、ユーザが読み進めるデータの

50

向きが左から右となる向きのことであり、天方向が左となる。

【 0 0 3 8 】

片面印刷時における綴じ位置とは、ステーブルやパンチなどで複数の用紙を綴じる位置であり、「長辺綴じ」または「短辺綴じ」のいずれかが設定される。

【 0 0 3 9 】

図 3 に示した例では、原稿セット画像 3 0 1 ~ 3 0 4 と、これに対応する仕上がり画像 3 1 1 ~ 3 1 4 を示している。

【 0 0 4 0 】

例えば、原稿セット画像 3 0 1 は、原稿向きが「読める向き」に設定され、綴じ位置が「長辺綴じ」に設定されたときにおける、ユーザが原稿をセットすべき状態を表している。仕上がり画像 3 1 1 は、原稿セット画像 3 0 1 で指定した状態で原稿がセットされた場合における印刷される用紙の仕上がりイメージを表している。

【 0 0 4 1 】

つまり、ユーザが、原稿セット画像 3 0 1 で表されるようにスキャナ部 9 0 に原稿をセットすることによって、仕上がり画像 3 1 1 で表される印刷物を得ることができる。

【 0 0 4 2 】

なお、原稿セット画像 3 0 1 ~ 3 0 4、仕上がり画像 3 1 1 ~ 3 1 4 の画像は全て「A B C」が含まれる同一画像が用いられているが、これに限らずどのような画像が用いられていてもよい。また、原稿セット画像 3 0 1 ~ 3 0 2 が縦置き原稿であり、原稿セット画像 3 0 3 ~ 3 0 4 が横置き原稿となっている。

【 0 0 4 3 】

図 4、図 5 に示した両面印刷の例では、設定条件として、原稿向きと綴じ位置とが設定されている。ここで、原稿向きは片面印刷時の原稿向きと同様である。

【 0 0 4 4 】

両面印刷時における綴じ位置には、長辺短辺綴じ位置と、上下左右綴じ位置とがある。長辺短辺綴じ位置は、片面印刷時と同様に、「長辺綴じ」または「短辺綴じ」のいずれかが設定される。上下左右綴じ位置は、ステーブルやパンチなどで複数の用紙を綴じる際、ユーザが用紙を上下にめくって読むように綴じる「上下綴じ」、またはユーザが用紙を左右にめくって読むように綴じる「左右綴じ」のいずれかが設定される。

【 0 0 4 5 】

図 4、図 5 に示した例では、原稿セット画像 4 0 1 ~ 4 0 8 と、これに対応する仕上がり画像 4 1 1 ~ 4 1 8 を示している。

【 0 0 4 6 】

例えば、原稿セット画像 4 0 2 は、原稿向きが「左向き」に設定され、長辺短辺綴じ位置が「短辺綴じ」、上下左右綴じ位置が「左右綴じ」に設定されたときにおける、ユーザが原稿をセットすべき状態を表している。仕上がり画像 4 1 2 は、原稿セット画像 4 0 2 で指定した状態で原稿がセットされた場合における印刷される用紙の仕上がりイメージを表している。

【 0 0 4 7 】

このように、セット条件情報記憶部 8 7 には、設定条件（片面 / 両面、原稿向き、綴じ位置）と、原稿をセットすべき状態を表した原稿セット画像 3 0 1 ~ 3 0 4、4 0 1 ~ 4 0 8 と、設定条件に基づいて印刷される用紙の仕上がりイメージを表した仕上がり画像 3 1 1 ~ 3 1 4、4 1 1 ~ 4 1 8 とを関連付けて、セット条件情報として記憶している。

【 0 0 4 8 】

画像選択部 8 6 は、取得部 8 5 により設定条件が取得された場合に、セット条件情報記憶部 8 7 に記憶されたセット条件情報に基づいて、取得された設定条件に対応する原稿セット画像を選択する。

【 0 0 4 9 】

例えば、取得部 8 5 により取得された設定条件が、片面設定、原稿向きが「読める向き」、綴じ位置が「長辺綴じ」である場合、画像選択部 8 6 は、セット条件情報記憶部 8 7

10

20

30

40

50

から、原稿セット画像 3 0 1 と仕上がり画像 3 1 1 とを選択する。

【 0 0 5 0 】

表示制御部 8 8 は、画像選択部 8 6 により選択された原稿セット画像を表示操作パネル 7 0 に表示させる。

【 0 0 5 1 】

図 6 は、比較のために従来技術における表示操作パネルに表示されたコピー画面の一例を示した図である。図 7 は、本発明の一実施例である画像形成装置 1 が備える表示操作パネル 7 0 に表示されたコピー画面の一例を示した図である。

【 0 0 5 2 】

図 6 (a) は、設定条件が、片面設定、原稿向きが「読める向き」、綴じ位置が「長辺綴じ」である場合の原稿セット画像 5 0 2 と仕上がり画像 5 1 2 とを表している。この場合には、原稿セット画像 5 0 2 は縦置き原稿として表示されている。原稿セット画像 5 0 2 に示すように縦置きに原稿がセットされると、仕上がり画像 5 1 2 のとおりに印刷されるのでここでは問題とならない。

10

【 0 0 5 3 】

しかしながら、従来技術では、設定条件によっては、ユーザは、原稿をどのようにセットすれば仕上がり画像 5 1 2 のとおりの印刷物を得ることができるのか直観的に判断することが困難な場合がある。

【 0 0 5 4 】

図 6 (b) は、設定条件が、片面設定、原稿向きが「左向き」、綴じ位置が「短辺綴じ」である場合の原稿セット画像 5 0 3 と仕上がり画像 5 1 3 とを表している。この場合にも、原稿セット画像 5 0 3 は原稿向きが「読める向き」として表示されている。

20

【 0 0 5 5 】

このように、原稿セット画像 5 0 3 は、設定条件が反映されることなく常に同一の原稿向きや綴じ位置に応じた原稿として表示されている。そのため、仕上がり画像 5 1 3 の画像を得るために、ユーザは縦置きにセットすればよいのか、横置きにセットすればよいのか直観的に判断することが困難となる。

【 0 0 5 6 】

一方、本発明の一実施例である画像形成装置 1 では、原稿セット画像に設定条件が反映されるので、原稿の適切な載置を促すことができる。

30

【 0 0 5 7 】

図 7 (a) に示すように、設定条件が、片面設定、原稿向きが「読める向き」、綴じ位置が「長辺綴じ」である場合、図 6 (a) と同様に、原稿セット画像 6 0 2 は縦置き原稿として表示されている。この場合、原稿セット画像 6 0 2 に示すように縦置きに原稿がセットされると、仕上がり画像 6 1 2 のとおりに印刷される。

【 0 0 5 8 】

図 7 (b) は、設定条件が、片面設定、原稿向きが「左向き」、綴じ位置が「短辺綴じ」である場合の原稿セット画像 6 0 3 と仕上がり画像 6 1 3 とを表している。この場合には、原稿セット画像 6 0 3 は、天位置が左を向く「左向き」として表示されている。

【 0 0 5 9 】

40

このように、原稿セット画像 6 0 3 は、設定条件が反映されて、原稿をセットすべき状態として表されるので、仕上がり画像 6 1 3 の画像を得るために、ユーザは原稿をどの方向にセットすればよいのかを直観的に判断することができる。つまり、ユーザが所望する印刷結果を得るために、ユーザに原稿の適切な載置を促すことができる。

【 0 0 6 0 】

(画像形成装置 1 の作用)

図 8 は、本発明の一実施例である画像形成装置 1 の処理内容を示したフローチャートである。

【 0 0 6 1 】

図 8 に示すように、表示制御部 8 8 は、表示操作パネル 7 0 にコピー画面を表示させる

50

(ステップS101)。具体的には、デフォルトの設定条件と、このデフォルトの設定条件における原稿セット画像および仕上がり画像とをコピー画面に表示させる。

【0062】

次に、スキャナ部90が原稿セット方向を検出すると(ステップS103)、表示制御部88は、検出された原稿セット方向に基づいて、原稿セット画像および仕上がり画像を選択する(ステップS105)。例えば、デフォルトの設定条件が、片面設定、原稿向きが「読める向き」、綴じ位置が「長辺綴じ」であるとする。このとき、スキャナ部90が検出した原稿セット方向が「横置き原稿」であった場合、片面設定、原稿向きが「読める向き」を同一として、綴じ位置を「長辺綴じ」から「短辺綴じ」へ変更して、原稿セット画像303および仕上がり画像313を選択する。

10

【0063】

そして、表示制御部88は、選択した原稿セット画像および仕上がり画像でコピー画面を更新する(ステップS107)。

【0064】

このように、ユーザが設定条件を指定することなく原稿をセットした場合に、検出された原稿セット方向に基づいて原稿セット画像および仕上がり画像を表示するので、ユーザは現状のセット状態での仕上がりイメージを把握することができる。

【0065】

次に、画像選択部86は、取得部85により設定条件が取得されると(ステップS109;YES)、セット条件情報記憶部87に記憶されたセット条件情報に基づいて、取得された設定条件に対応する原稿セット画像および仕上がり画像を選択する(ステップS111)。

20

【0066】

そして、表示制御部88が、画像選択部86により選択された原稿セット画像および仕上がり画像で表示操作パネル70に表示されているコピー画面を更新する(ステップS113)。

【0067】

次に、表示操作パネル70上からスタートボタンが押下操作されると(ステップS115;YES)、印字制御部84は、原稿データ記憶部82記憶された原稿データに基づいて、搬送される用紙に対して、インクジェットユニット31からインクを吐出することによりライン単位で印刷する(ステップS117)。

30

【0068】

以上のように、本発明の一実施例である画像形成装置1によれば、画像選択部86が、取得部85により設定条件が取得された場合に、セット条件情報に基づいて、取得された設定条件に対応する原稿セット画像を選択し、表示制御部88が画像選択部86により選択された原稿セット画像を表示操作パネル70に表示させる。

【0069】

そのため、表示操作パネル70に、設定条件に基づいて選択された、原稿をセットすべき状態を示す原稿セット画像が表示されるので、仕上がり画像を得るために、ユーザは原稿をどの方向にセットすればよいのかを直観的に判断することができる。このように、ユーザが所望する印刷結果を得るために、ユーザに原稿の適切な載置を促すことができる。

40

【0070】

また、セット条件情報は、設定条件と、原稿セット画像と、仕上がり画像とを関連付けて記憶されているので、表示制御部88が原稿セット画像や仕上がり画像を表示させる際、受信した原稿データに基づいてこれらの画像を生成する必要がない。そのため、設定条件を取得すると、原稿セット画像や仕上がり画像を瞬時に表示させることができる。

【0071】

なお、本発明の一実施例では、ステップS103～S107で、原稿セット方向を検出し、原稿セット方向に基づいて原稿セット画像および仕上がり画像を更新したが、この処理は省略してもよい。

50

【 0 0 7 2 】

(付 記)

本出願は、以下の発明を開示する。

【 0 0 7 3 】

(付 記 1)

原稿から原稿画像を読み取る画像読み取り手段と、

入力操作に基づいて設定された設定条件を取得する取得手段と、

前記取得手段により設定条件が取得された場合に、前記設定条件と前記原稿を前記画像読み取り手段にセットすべき状態を表した原稿セット画像とが関連付けられたセット条件情報に基づいて、前記取得された設定条件に対応する原稿セット画像を選択する画像選択手段と、

10

前記画像選択手段により選択された原稿セット画像を表示手段に表示させる表示制御手段と、

を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【 0 0 7 4 】

(付 記 2)

前記画像選択手段は、

前記取得手段により設定条件が取得された場合に、前記設定条件と前記原稿を前記画像読み取り手段にセットすべき状態を表した原稿セット画像と、設定条件に基づいて印刷される用紙の仕上がりイメージを表した仕上がり画像とが関連付けられたセット条件情報に基づいて、前記取得された設定条件に対応する原稿セット画像および仕上がり画像を選択し、

20

前記表示制御手段は、

前記画像選択手段により選択された原稿セット画像および仕上がり画像を表示手段に表示させる

ことを特徴とする (付 記 1) 記載の画像形成装置。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

1 画像形成装置

1 0 サイド給紙部

30

1 1 給紙台

1 2 ピックアップ給紙部

1 4 レジスト部

2 0 内部給紙部

2 1 a , 2 1 b , 2 1 c , 2 1 d 給紙台

2 2 a , 2 2 b , 2 2 c , 2 2 d ピックアップ給紙部

3 0 印刷部

3 1 インクジェットユニット

3 2 トップエッジセンサ

4 0 排紙部

40

5 0 反転部

7 0 表示操作パネル

7 1 タッチパネル

7 2 液晶表示パネル

8 0 制御部

8 1 原稿データ受信部

8 2 原稿データ記憶部

8 3 原稿セット方向受信部

8 4 印字制御部

8 5 取得部

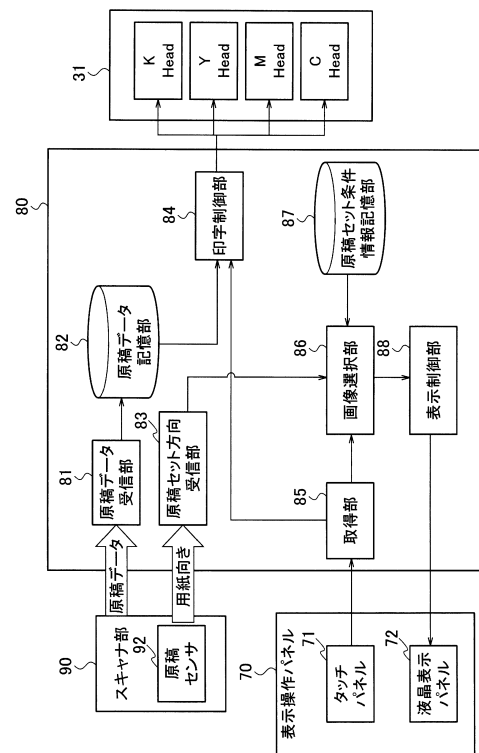
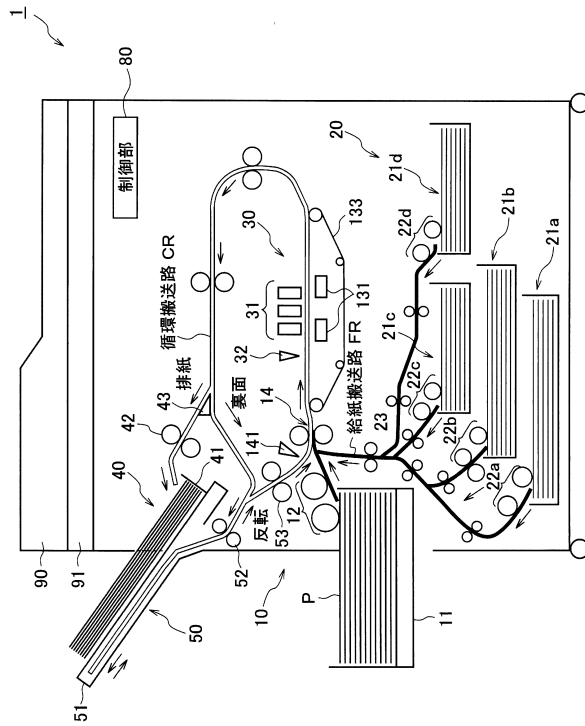
50

- 8 6 画像選択部
8 7 セット条件情報記憶部
8 8 表示制御部
9 0 スキャナ部
9 1 原稿センサ
9 1 スキャナ台

【図面】

【 図 1 】

【図 2】



10

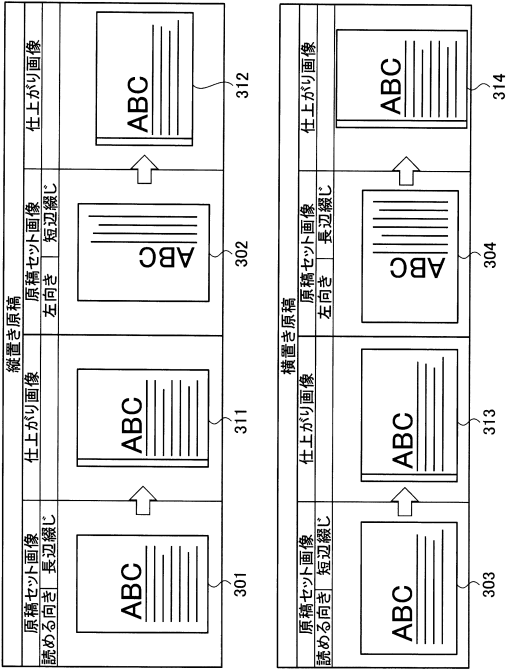
20

30

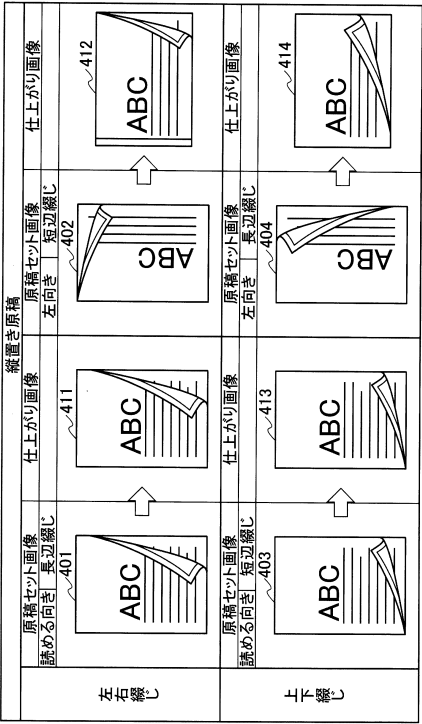
40

50

【図 3】



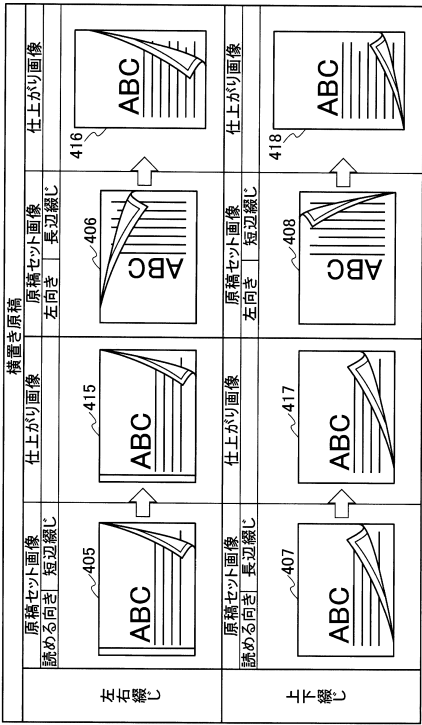
【図 4】



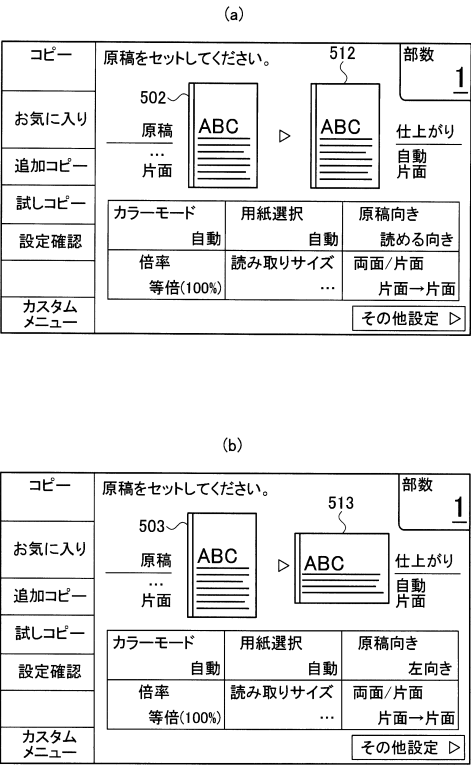
10

20

【図 5】



【図 6】

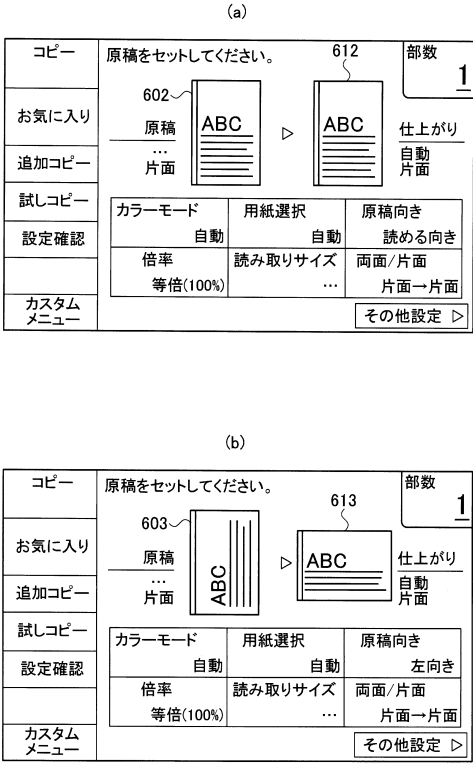


30

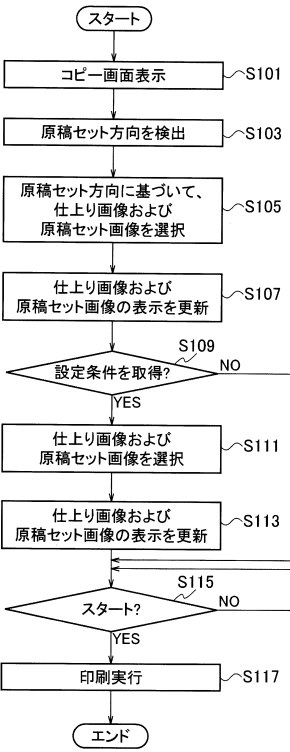
40

50

【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 1 7 2 2 7 (J P , A)
特開昭 5 9 - 2 2 0 5 8 (J P , A)
特開 2 0 1 4 - 1 3 5 0 4 2 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
G03G21/00,H04N1/00,B41J29/42