

(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2006-308913

(P2006-308913A)

(43) 公開日 平成18年11月9日(2006.11.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G03G 21/00 (2006.01)	G03G 21/00 388	2C061
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	2H027
H04N 1/00 (2006.01)	G03G 21/00 384	5B021
G06F 3/12 (2006.01)	G03G 21/00 386	5C062
	H04N 1/00 C	
審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 26 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2005-132263 (P2005-132263)	(71) 出願人	000006747
(22) 出願日	平成17年4月28日 (2005.4.28)		株式会社リコー
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号
		(74) 代理人	100079843
			弁理士 高野 明近
		(74) 代理人	100112313
			弁理士 岩野 進
		(72) 発明者	宮崎 亮乃輔
			東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
			会社リコー内
		Fターム(参考)	2C061 AP01 AP04 AQ06 CQ04 HH00
			HJ10 HK19 HN04
			2H027 EE07 EE08 EJ11 FA30 FB01
			FD08 GA20 GA23 GA34 GA45
			GA52 GA56 GB05 GB13
			最終頁に続く

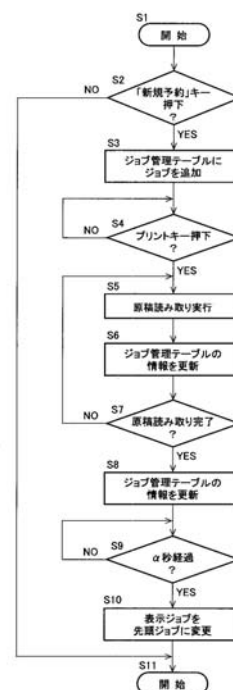
(54) 【発明の名称】 画像形成装置、画像形成装置制御方法、及び、記録媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 予約ジョブにおいて読み取りが完了した時点で、印刷中ジョブに表示を切り替えることにより、印刷中のジョブが異常状態となっていることを発見しやすくする。

【解決手段】 原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で前記ジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有する。ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、前記表示ジョブ切り替え手段は、前記ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示する。

【選択図】 図13



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原稿を読み取る手段と、原稿画像を記憶する手段と、記憶した原稿画像を印刷する手段と、ジョブの動作設定及びジョブの実行を指示する操作手段と、ジョブの動作状況、設定状態を表示する表示手段と、原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で前記ジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有し、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、該表示ジョブ切り替え手段は、該ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 において、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取り完了後、一定時間経過すると、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示し、前記一定時間内にユーザー操作が発生した場合は、ユーザー操作終了から一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 2 において、ユーザー操作は、予約ジョブの設定変更操作であることを特徴とする画像形成装置。

20

【請求項 4】

請求項 2 において、ユーザー操作は、表示ジョブ切り替え操作であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 2 において、ユーザー操作は、表示ジョブの中断操作であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 2 において、ユーザー操作は、ジョブ予約操作であることを特徴とする画像形成装置。

30

【請求項 7】

請求項 2 において、ジョブ実行中に該ジョブを停止させた上で新たにジョブを実行し、後者のジョブが終了した時点で前者のジョブが再開するジョブ割り込み手段を有し、前記一定時間内に、該割り込み手段により割り込みジョブが実行された場合は、割り込みジョブ終了から前記一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段が、ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 2 乃至 7 のいずれかにおいて、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示するまでの時間を予めユーザー操作により設定可能であることを特徴とする画像形成装置。

40

【請求項 9】

原稿を読み取る手段と、原稿画像を記憶する手段と、記憶した原稿画像を印刷する手段と、ジョブの動作設定及びジョブの実行を指示する操作手段と、ジョブの動作状況、設定状態を表示する表示手段と、原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で新たなジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有し、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、該表示ジョブ切り替え手段は、該ジョブ管理手段における先

50

頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 10】

請求項 9 において、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取り完了後、一定時間経過すると、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示し、前記一定時間内にユーザー操作が発生した場合は、ユーザー操作終了から一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 11】

請求項 10 において、ユーザー操作は、予約ジョブの設定変更操作であることを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 12】

請求項 10 において、ユーザー操作は、表示ジョブ切り替え操作であることを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 13】

請求項 10 において、ユーザー操作は、表示ジョブの中断操作であることを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 14】

請求項 10 において、ユーザー操作は、ジョブ予約操作であることを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 15】

請求項 10 において、ジョブ実行中に該ジョブを停止させた上で新たにジョブを実行し、後者のジョブが終了した時点で前者のジョブが再開すると共に後者のジョブが抹消されるジョブ割り込み手段を有し、前記一定時間内に、該割り込み手段により割り込みジョブが実行された場合は、割り込みジョブ終了から前記一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段が、ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 16】

請求項 10 乃至 15 のいずれかにおいて、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示するまでの時間を予めユーザー操作により設定可能であることを特徴とする画像形成装置制御方法。

【請求項 17】

原稿を読み取る手段と、原稿画像を記憶する手段と、記憶した原稿画像を印刷する手段と、ジョブの動作設定及びジョブの実行を指示する操作手段と、ジョブの動作状況、設定状態を表示する表示手段と、原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で新たなジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有し、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、該表示ジョブ切り替え手段は、該ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 18】

請求項 17 において、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取り完了後、一定時間経過すると、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示し、前記一定時間内にユーザー操作が発生した場合は、ユーザー操作終了から一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 19】

請求項 18 において、ユーザー操作は、予約ジョブの設定変更操作であることを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 20】

請求項 18 において、ユーザー操作は、表示ジョブ切り替え操作であることを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 21】

請求項 18 において、ユーザー操作は、表示ジョブの中断操作であることを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 22】

請求項 18 において、ユーザー操作は、ジョブ予約操作であることを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 23】

請求項 18 において、ジョブ実行中に該ジョブを停止させた上で新たにジョブを実行し、後者のジョブが終了した時点で前者のジョブが再開すると共に後者のジョブが抹消されるジョブ割り込み手段を有し、前記一定時間内に、該割り込み手段により割り込みジョブが実行された場合は、割り込みジョブ終了から前記一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段が、ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 24】

請求項 18 乃至 23 のいずれかにおいて、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示するまでの時間を予めユーザー操作により設定可能であることを特徴とする画像形成装置を制御するプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、予約機能を有する画像形成装置、画像形成装置制御方法、及び、記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

特開 2002 - 242344 号公報（特許文献 1）には、第 2 のコピージョブのモード設定をしている最中に第 1 のコピージョブが JAM 等で中断した場合、第 2 のコピージョブの画面で JAM 画面の解除を促す画面を表示するか否かをユーザーが選択可能な画像形成装置が記載されている。

【0003】

特開 2000 - 351259 号公報（特許文献 2）には、複数のジョブに対して各々の設定画面を持ち、それら設定画面をずらし部分的に重ね合わせた状態で表示する画像形成装置が記載されている。

【0004】

特開平 10 - 313375 号公報（特許文献 3）には、複数のジョブに対して表示内容の大小を設け、表示内容が小さいジョブに対して異常が発生した場合は、表示内容の大小を変更する画像形成装置が記載されている。

【0005】

特開 2004 - 159366 号公報（特許文献 4）には、第 2 のコピージョブのモード設定をしている最中に第 1 のコピージョブが JAM 等で中断した場合、第 2 のコピージョブの画面で第 1 のコピージョブの画面に表示を切り替えるようユーザーに警告表示する画像形成装置が記載されている。

【0006】

コピー印刷中に、次の原稿束を読み込み、印刷が終了した時点で次の原稿束に対して印

10

20

30

40

50

刷を実行する予約機能では、各ジョブの動作設定やコピーの実行状況を各ジョブ毎に表示することにより、各ジョブの詳細な状態を把握することができる。

【0007】

従来技術においては、印刷中のジョブが存在する時に予約ジョブを実行すると、画面状態は予約ジョブを表示したままにしているが、エラーが発生しやすいのは印刷中のジョブであり、印刷待ち状態になっている予約ジョブではない。そのため、印刷中のジョブが停止状態になり、それ以降の予約ジョブが実行できないという状態が発生していてもなかなか気づかれないまま放置されているケースが多々ある。

【0008】

このような課題への解決策として、従来技術においては、特開2002-242344号公報（特許文献1）に記載の発明のように、表示ジョブの状態で印刷ジョブでエラーが発生した旨を表示するためのキーを設けている。この場合、印刷中のジョブでどのような設定が為されているのかといった詳細まで知ることが出来ない。この技術に対して特開2004-159366号公報（特許文献4）に記載の発明では、印刷中ジョブにエラーが発生した場合に印刷中のジョブへの表示の切り替えを促すよう警告表示している。しかし、この場合であってもキー操作により、印刷中のジョブを表示させるという煩わしい操作をしなければならない。装置の操作部の表示がジョブ毎になっているこれらのケース以外に、装置の表示部に一度に複数のジョブの状態を表示するという解決策が、特開2000-351259号公報（特許文献2）、特開平10-313375号公報（特許文献3）に見られるが、その場合、操作部全面を使ってジョブの状態を表示することができないため、表示内容が制限されてしまい、適切なユーザー操作を促すことができない。

【特許文献1】特開2002-242344号公報

【特許文献2】特開2000-351259号公報

【特許文献3】特開平10-313375号公報

【特許文献4】特開2004-159366号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、

請求項1の発明は、予約ジョブにおいて読み取りが完了した時点で、印刷中ジョブに表示を切り替えることにより、印刷中のジョブが異常状態となっていることを発見しやすくすることを目的としてなされたものである。

【0010】

請求項2乃至請求項8の発明は、読み取り完了後、印刷中ジョブに表示が切り替えられるまでに一定時間をおき、予約ジョブの設定内容を修正したり、予約ジョブをキャンセルするといった予約ジョブに対する修正時間をユーザーに与えつつ、請求項1の発明を維持することを目的としてなされたものである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

請求項1の発明は、原稿を読み取る手段と、原稿画像を記憶する手段と、記憶した原稿画像を印刷する手段と、ジョブ（読み取り手段から印刷手段までの一連の動作）の動作設定及びジョブの実行を指示する操作手段と、ジョブの動作状況、設定状態を表示する表示手段と、原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で前記ジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有し、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、該表示ジョブ切り替え手段は、該ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取り完了後、一定時間経過すると、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示し、前記一定時間内にユーザー操作が発生した場合は、ユーザー操作終了から一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 の発明において、ユーザー操作は、予約ジョブの設定変更操作であることを特徴としたものである。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 の発明は、請求項 2 の発明において、ユーザー操作は、表示ジョブ切り替え操作であることを特徴としたものである。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 の発明は、請求項 2 の発明において、ユーザー操作は、表示ジョブの中断操作であることを特徴としたものである。

【 0 0 1 6 】

請求項 6 の発明は、請求項 2 の発明において、ユーザー操作は、ジョブ予約操作であることを特徴とする画像形成装置。

【 0 0 1 7 】

請求項 7 の発明は、請求項 2 の発明において、ジョブ実行中に該ジョブを停止させた上で新たにジョブを実行し、後者のジョブが終了した時点で前者のジョブが再開するジョブ割り込み手段を有し、前記一定時間内に、該割り込み手段により割り込みジョブが実行された場合は、割り込みジョブ終了から前記一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段が、ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【 0 0 1 8 】

請求項 8 の発明は、請求項 2 乃至 7 のいずれかの発明において、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示するまでの時間を予めユーザー操作により設定可能であることを特徴としたものである。

【 0 0 1 9 】

請求項 9 の発明は、原稿を読み取る手段と、原稿画像を記憶する手段と、記憶した原稿画像を印刷する手段と、ジョブ（読み取り手段から印刷手段までの一連の動作）の動作設定及びジョブの実行を指示する操作手段と、ジョブの動作状況、設定状態を表示する表示手段と、原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で新たなジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有し、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、該表示ジョブ切り替え手段は、該ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【 0 0 2 0 】

請求項 10 の発明は、請求項 9 の発明において、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取り完了後、一定時間経過すると、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示し、前記一定時間内にユーザー操作が発生した場合は、ユーザー操作終了から一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【 0 0 2 1 】

請求項 11 の発明は、請求項 10 の発明において、ユーザー操作は、予約ジョブの設定変更操作であることを特徴としたものである。

【 0 0 2 2 】

請求項 12 の発明は、請求項 10 の発明において、ユーザー操作は、表示ジョブ切り替え操作であることを特徴としたものである。

【0023】

請求項 13 の発明は、請求項 10 の発明において、ユーザー操作は、表示ジョブの中断操作であることを特徴としたものである。

【0024】

請求項 14 の発明は、請求項 10 の発明において、ユーザー操作は、ジョブ予約操作であることを特徴としたものである。

【0025】

請求項 15 の発明は、請求項 10 の発明において、ジョブ実行中に該ジョブを停止させた上で新たにジョブを実行し、後者のジョブが終了した時点で前者のジョブが再開すると共に後者のジョブが抹消されるジョブ割り込み手段を有し、前記一定時間内に、該割り込み手段により割り込みジョブが実行された場合は、割り込みジョブ終了から前記一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段が、ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。 10

【0026】

請求項 16 の発明は、請求項 10 乃至 15 のいずれかの発明において、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示するまでの時間を予めユーザー操作により設定可能であることを特徴としたものである。

【0027】

請求項 17 の発明は、原稿を読み取る手段と、原稿画像を記憶する手段と、記憶した原稿画像を印刷する手段と、ジョブ（読み取り手段から印刷手段までの一連の動作）の動作設定及びジョブの実行を指示する操作手段と、ジョブの動作状況、設定状態を表示する表示手段と、原稿読み取りが完了し印刷が実行中である時に、新たなジョブを実行し、前記ジョブの印刷が完了した時点で新たなジョブの印刷を実行するジョブ予約手段と、表示するジョブを切り替える表示ジョブ切り替え手段と、ジョブ予約手段にて生成された印刷待機中のジョブが存在している状態で印刷中のジョブが終了した場合は該印刷中ジョブが抹消されるジョブ抹消手段と、抹消されていない全てのジョブの動作状況を時系列に管理するジョブ管理手段とを有し、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取りが完了した時点で、該表示ジョブ切り替え手段は、該ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。 20 30

【0028】

請求項 18 の発明は、請求項 17 の発明において、ジョブ予約手段にて予約したジョブの原稿読み取り完了後、一定時間経過すると、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示し、前記一定時間内にユーザー操作が発生した場合は、ユーザー操作終了から一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【0029】

請求項 19 の発明は、請求項 18 の発明において、ユーザー操作は、予約ジョブの設定変更操作であることを特徴としたものである。 40

【0030】

請求項 20 の発明は、請求項 18 の発明において、ユーザー操作は、表示ジョブ切り替え操作であることを特徴としたものである。

【0031】

請求項 21 の発明は、請求項 18 の発明において、ユーザー操作は、表示ジョブの中断操作であることを特徴としたものである。

【0032】

請求項 22 の発明は、請求項 18 の発明において、ユーザー操作は、ジョブ予約操作であることを特徴としたものである。

【0033】

請求項 23 の発明は、請求項 18 の発明において、ジョブ実行中に該ジョブを停止させた上で新たにジョブを実行し、後者のジョブが終了した時点で前者のジョブが再開すると共に後者のジョブが抹消されるジョブ割り込み手段を有し、前記一定時間内に、該割り込み手段により割り込みジョブが実行された場合は、割り込みジョブ終了から前記一定時間経過後に、表示ジョブ切り替え手段が、ジョブ管理手段における先頭ジョブを表示することを特徴としたものである。

【0034】

請求項 24 の発明は、請求項 18 乃至 23 のいずれかの発明において、表示ジョブ切り替え手段がジョブ管理手段における先頭ジョブを表示するまでの時間を予めユーザー操作により設定可能であることを特徴としたものである。

10

【発明の効果】

【0035】

請求項 1 の発明では、予約ジョブにおいて読み取りが完了した時点で、印刷中ジョブに表示を切り替えるようにしたので、印刷中のジョブが異常状態となっていることを発見しやすくしている。

【0036】

請求項 2 乃至請求項 8 の発明では、読み取り完了後、印刷中ジョブに表示が切り替えられるまでに一定時間をおいているため、予約ジョブの設定内容を修正したり、予約ジョブをキャンセルするといった予約ジョブに対する修正時間をユーザーに与えつつ、請求項 1 の発明を維持することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

図 1 は、本発明が適用される画像形成装置の一例としての複写機の構成例を示すブロック図、図 2 は、該複写機の要部構成図で、図 1 において、21 は読み取り手段、22 は印刷手段、23 は画像記憶手段、24 は操作部表示手段、20 はこれら手段を制御する制御手段で、読み取り手段 21 は、図 2 に示すように、自動原稿送り装置（以後 ADF）1、原稿台 2、読み取りユニット 4 で構成されている。

【0038】

図 3 は、操作部 30 の構成例を示す平面図で、該操作部 30 上のプリントキー 34 が押下されると、メインコントローラ 20 より読み取り命令を受けた読み取り手段 21 は、ADF 1 に載置された原稿を ADF 1 より読み取りユニット 4 のコンタクトガラス 3 上に給送し、読み取りユニット 4 内の CCD イメージセンサ 5 等により、画像情報を読み取り電気信号に変換し、読み取りが終了した原稿を ADF 1 上に排出する。さらに、原稿が ADF 1 上に存在している場合は、前原稿と同様にコンタクトガラス 3 上に給送され読み取られる。読み取り手段 21 にて読み取られた原稿画像データは、メインコントローラ 20 が読み取り手段 21 に電気信号を画像記憶手段 23 に送出するよう指示することにより、画像記憶手段 23 に送出される。

30

【0039】

図 4 は、画像記憶手段 23 の内部構成を示すブロック図で、該画像記憶手段 23 は、読み取り手段 21 から受信した電気信号をデジタル信号に変換する A/D コンバータ 61、デジタル信号に対する画像処理（シェーディング補正、MTF 補正、補正等）を行う画像処理回路 62、画像データを指定された倍率に拡大/縮小する変倍回路 63、1 ページ分の画像データを記憶する画像メモリ 64、画像データを長期に渡り保持するための HD 65、画像メモリへのデータの書き込み読み出し、HD への書き込み、読み出し、印刷手段への画像データの送出、メインコントローラへのデータの送出を制御するメモリコントローラ 66、入力された画像の流れや HD もしくは画像メモリ上データの送出先をメモリコントローラ 66 に指示する CPU 67、プログラムやデータを格納する ROM 68、RAM 69、NV-RAM 71、外部の例えばパーソナルコンピュータ等のデータ処理装置から入力したデータを受信する I/O ポート 72 から構成される。

40

【0040】

50

次に、図 2 に戻り、印刷手段 22 について説明する。印刷手段 22 は、第 1 トレイ 6、第 2 トレイ 7、第 3 トレイ 8、第 1 給紙ユニット装置 9、第 2 給紙ユニット 10、第 3 給紙ユニット 11、縦搬送ユニット 12、書き込みユニット 13、現像ユニット 14、感光体 15、定着ユニット 17、排紙ユニット 18、フィニッシャ 100 により構成されている。読み取り手段 21 にて読み取れた原稿画像データは、画像記憶手段 23、メインコントローラ 20 を経由して、印刷手段 22 に送出され、印刷手段 22 の書き込みユニット 13 からのレーザー光によって感光体 15 に書き込まれ、現像ユニット 14 を通過することによって感光体 15 上にトナー像が形成される。第 1 トレイ、もしくは、第 2、第 3 のいずれか 1 つから給紙された転写紙は縦搬送ユニット 12 経由し、感光体 15 の回転と等速で搬送ベルト 16 によって搬送されながら、感光体 15 上のトナー像を転写紙上に転写される。その後、転写紙は、定着ユニット 17 を通過することにより、トナー像を紙面に定着させ、排紙ユニット 18 によって後処理装置のフィニッシャ 25 に送られ、排紙トレイ 26 に排出される。

10

【0041】

次に、図 3 を用いて操作部 30 について説明する。操作部 30 は、液晶タッチパネル 31、テンキー 32、ストップキー 33、プリントキー 34、リセットキー 35、初期設定キー 36、割り込みキー 37 で構成されており、これらキー押下が発生すると操作部表示手段 24 からメインコントローラ 20 へキー押下が発生した旨が通知される。ここで、テンキー 32 はコピーの部数の入力に用いられる。ストップキー 33 はコピー動作を中断するのに用いる。プリントキー 34 はコピー動作の実行開始を行うのに用いる。

20

【0042】

図 3 に示した初期設定キー 36 を押すと、図 5 に示す、機器の初期状態を設定する画面に移ることができる。本発明における時間設定は、図 5 のキー 50 を押下することにより秒単位で設定可能である。ここで設定される時間の使われ方については、後述する。

【0043】

次に、図 3 に示した割り込みキー 37 を押下した時の動作について説明する。割り込みキー 37 を押下すると、図 6 に示す画面が、図 3 に示した液晶タッチパネル 31 に表示され、原稿読み取り中のジョブは読み取りを停止する。再度割り込みキー 37 を押下すると割り込みが解除され、液晶タッチパネル 31 には、図 4 に示す表示がなされる。図 6 に示す割り込みコピー画面を表示している状態で、ADF に原稿を置き、プリントキー 34 を押下すると原稿読み取りが開始されると共に、直前のジョブの印刷動作が停止する。印刷動作が停止すると、割り込みコピーの印刷出力が開始され、印刷が終了すると、停止していた直前のジョブの印刷が再開する。

30

【0044】

(実施例におけるジョブ予約手段の動作)

次に、本実施例におけるジョブ予約手段について説明する。

ADF 1 に原稿を載せ、プリントキー 34 を押下すると、読み取り手段 21 により原稿が読み取られ、読み取られた原稿画像は画像記憶手段 23 に転送される。ここで画像処理が施されると印刷手段 22 で原稿画像が印刷出力される。ここで、印刷が出力中であり、原稿読み取りが完了している状態になると、液晶タッチパネル 31 には、図 7 に示すように、「新規予約」キー 70 が表示される。「新規予約」キー 70 を押下すると、液晶タッチパネル 31 は、図 8 の表示となり、次のジョブに対する原稿の読み取りが可能になる。

40

【0045】

上記状態で、ADF 1 に原稿を置き、プリントキー 34 を押下すると、原稿読み取りが開始され、読み取りが完了すると、図 6 の「予約できます」の表示 80 が「印刷待機中です。」になる。

【0046】

ここで、ジョブ管理手段について述べる。

ジョブ管理手段は、メインコントローラ(制御手段) 20 と画像記憶手段 23 で構成されている。ジョブ管理手段は、ジョブ ID、ジョブの実行状態、ジョブの実行順序、ジョ

50

ブの設定状態を管理する（図9に示す、ジョブ管理表、参照）。図9に示すジョブ管理表において、ジョブIDは、実行されているジョブ毎に割り振られており、異なるジョブ間で重複しないようになっている。ジョブの設定状態には、そのジョブで使用する給紙段などコピーモード設定が保持され、例えば、ユーザー操作により使用する給紙段が変更された場合は、上記ジョブの設定状態の中の使用する給紙段情報が書き換えられる。

【0047】

図9に示すジョブ管理表は、ジョブの状態が変化するたびに更新されており、例えば、ジョブID301の印刷が完了すると、次のジョブID302のジョブが「印刷待機中」の状態から「印刷中」の状態になる。

ジョブ管理表は、印刷中、印刷待機中、読み取り中、設定中のジョブのみを管理しており、装置の電源が切れても保持し続ける必要がないため、RAM69上に作成されている。

印刷が完了したジョブについては、ジョブ管理表から抹消され、ジョブに関する設定情報等はRAM69からもクリアされる（ジョブ抹消手段）

【0048】

図9に示したジョブ管理表において、その前後に既にジョブが存在しているような状態になると、図10に示すように、液晶タッチパネル31には「前へ」90、「後へ」91、「新規予約」92、「設定変更」93なる4つのキーが表示される。

【0049】

「前へ」キー90を押下すると、ジョブ管理表において直前のジョブが液晶タッチパネル31に表示される。「後へ」キー91を押下されると、ジョブ管理表における一つ後のジョブの状態が表示される。「新規予約」キー92を押下すると、新たなジョブの画面が表示され、RAM69に新たなジョブの動作情報や設定態が書き込まれる。「設定変更」キー93を押下すると、現在表示されているジョブに関する動作設定の変更が可能になる。ただし、この「設定変更」キー93は印刷待機中のジョブに対してのみ可能な設定であり、このジョブが印刷中になると「設定変更」キー93が表示されなくなる。「設定変更」キー93の押下により、ジョブの動作設定、例えば、「片面コピー」を「両面コピー」に変更するなどといったことが可能になる。

【0050】

次に、本発明の実施例について図13に示すフローチャートを用いて説明する。

既に、印刷中のジョブが存在しているときに、図7に示す新規予約キー70を押下する（S2）と、図9に示すジョブ管理表に新たにジョブが登録される（S3）。操作部にて、このジョブに対する動作設定を実施し、プリントキー34（図3参照）を押下する（S4）。このときADFに原稿があればその原稿の読み取り動作を開始する（S5）。ここで、読み取られた原稿画像は画像記憶手段23を介して印刷手段22にて印刷出力される。ジョブ管理表のジョブ状態は、通常「設定中」「読み取り中」「コピー中」「印刷中」となる。「読み取り中」の状態では、印刷は開始されていない、もしくは、用紙不足などにより印刷ができず、読み取りのみを実行している状態になっていることを示す。

「コピー中」の状態では読み取りと印刷が並行して動作している。「印刷中」の状態では、既に原稿の読み取りが完了しており、テンキー32によって指定された部数分の印刷出力が実行されていることを示している。従って、原稿読み取りを開始した直後は、ジョブ管理表に「読み取り中」という状態が記述される（S6）。原稿の読み取りが完了する（S7）と、このジョブよりも前に実行されたジョブが印刷中、もしくは、印刷待機状態になっていれば、このジョブの状態は「印刷待機中」となる。このとき、初期設定画面（図5）で指定時間が経過すると、表示ジョブの切り替えが実行され、液晶タッチパネル31はジョブ管理表における先頭ジョブの状態を表示する（S9）。

【0051】

図13に示すフローチャートのステップS9において、表示されている印刷待機中のジョブに対して「設定変更」キー93を押下すると、そのジョブの動作設定を変更することが可能で、液晶タッチパネル31の表示は、図11に示す「手段設定変更中です。」に変

10

20

30

40

50

わる。このときジョブの状態は「設定中」になる。動作設定を変更し「変更終了」キー 100 を押下すると、ジョブの状態が印刷待機状態に戻り、先頭ジョブへの表示ジョブ切り替えが発動されるまでの時間が再計測される。

【0052】

また、図 13 に示すフローチャートのステップ S9 において、表示するジョブを「前へ」キー 90 等（図 10 参照）を押下することにより他のジョブに変更すると、先頭ジョブへの表示ジョブ切り替えが発動されるまでの時間が再計測される。

【0053】

図 13 に示すフローチャートのステップ S9 の状態で、ストップキー 34（図 3 参照）を押下すると、図 12 に示すように、「コピーを中止しますか」なる画面が表示され、そのジョブを抹消するか、継続するか選択可能になる。ここで、「中止」キー 111 を押下するとこのジョブは抹消され、「継続」キー 110 を押下すると印刷待機状態に戻る。ステップ S9 における時間計測は上記ストップキー 34 押下時に停止され、「中止」キー 111、もしくは「継続」キー 110 を押下した時に再計測が開始される。

10

【0054】

図 13 のフローチャートのステップ S9 の状態で、割り込みキー 37（図 3 参照）を押下すると、液晶タッチパネル 31 は、図 6 に示す表示となり、S9 における時間計測がキャンセルされ、再計測が開始される。ここで、割り込みコピーを実行すべく、ADF に原稿を置き、プリントキー 34 を押下すると上記時間計測がキャンセルされ、割り込みコピーが終了するまで再計測されない。割り込みコピーが終了した時点で時間計測が開始され、時間が経過すると割り込み状態が自動的に解除され、ジョブ管理表における先頭ジョブが表示される。

20

【0055】

図 13 のフローチャートのステップ S9 の状態で「新規予約」キー 92（図 10 参照）を押下すると、液晶タッチパネル 31 は、図 8 に示す状態となり、S9 における時間計測がキャンセルされ、再計測が開始される。ここで 時間、無操作が発生すると、新規予約したジョブが抹消され、液晶タッチパネル 31 にはジョブ管理表における先頭ジョブが表示される。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図 1】本発明が適用される画像形成装置の一例としての複写機の構成例を示すブロック図である。

30

【図 2】本発明が適用される画像形成装置の一例としての複写機の要部構成図である。

【図 3】操作部の構成例を示す平面図である。

【図 4】画像記憶手段の内部構成を示すブロック図である。

【図 5】液晶タッチパネル（ディスプレイ）の初期設定状態を表示している画面である。

【図 6】液晶タッチパネルの割り込みコピー画面設定状態を表示している画面である。

【図 7】液晶タッチパネルの印刷中状態を表示している画面である。

【図 8】液晶タッチパネルの次のジョブに対する原稿の読み取りが可能状態を表示している画面である。

40

【図 9】ジョブ管理表を示す図である。

【図 10】液晶タッチパネルが印刷待機状態を表示している画面である。

【図 11】液晶タッチパネルが手段設定変更中である状態を表示している画面である。

【図 12】液晶タッチパネルが印刷待機中である状態を表示している画面である。

【図 13】本発明の動作説明をするためのフローチャートである。

【符号の説明】

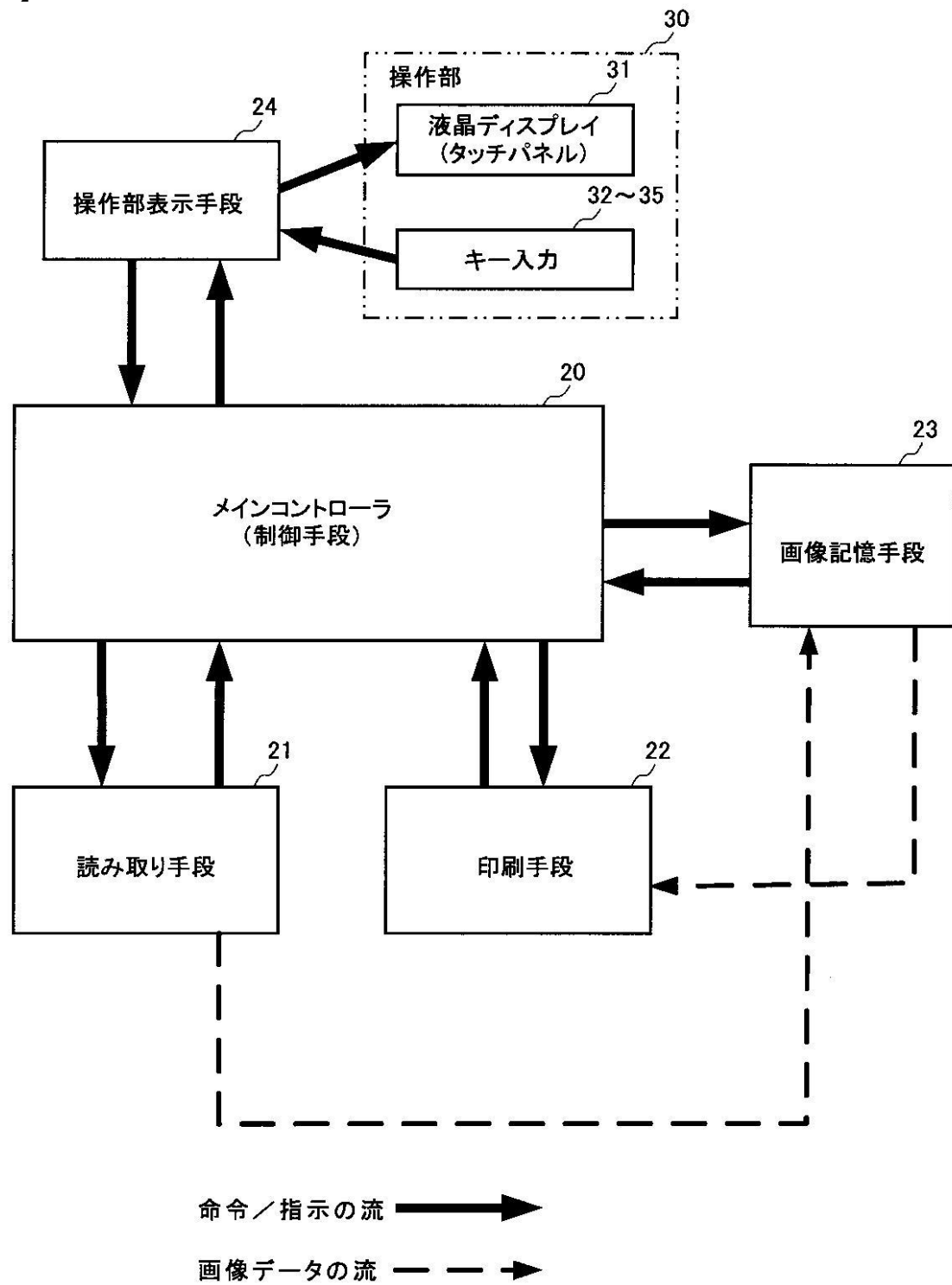
【0057】

1 ... ADF、2 ... 原稿台、3 ... コンタクトガラス、4 ... 読み取りユニット、5 ... CCD イメージセンサ、6 ... 第 1 トレイ、7 ... 第 2 トレイ、8 ... 第 3 トレイ、9 ... 第 1 給紙ユニット装置、10 ... 第 2 給紙ユニット、11 ... 第 3 給紙ユニット、12 ... 縦搬送ユニット、1

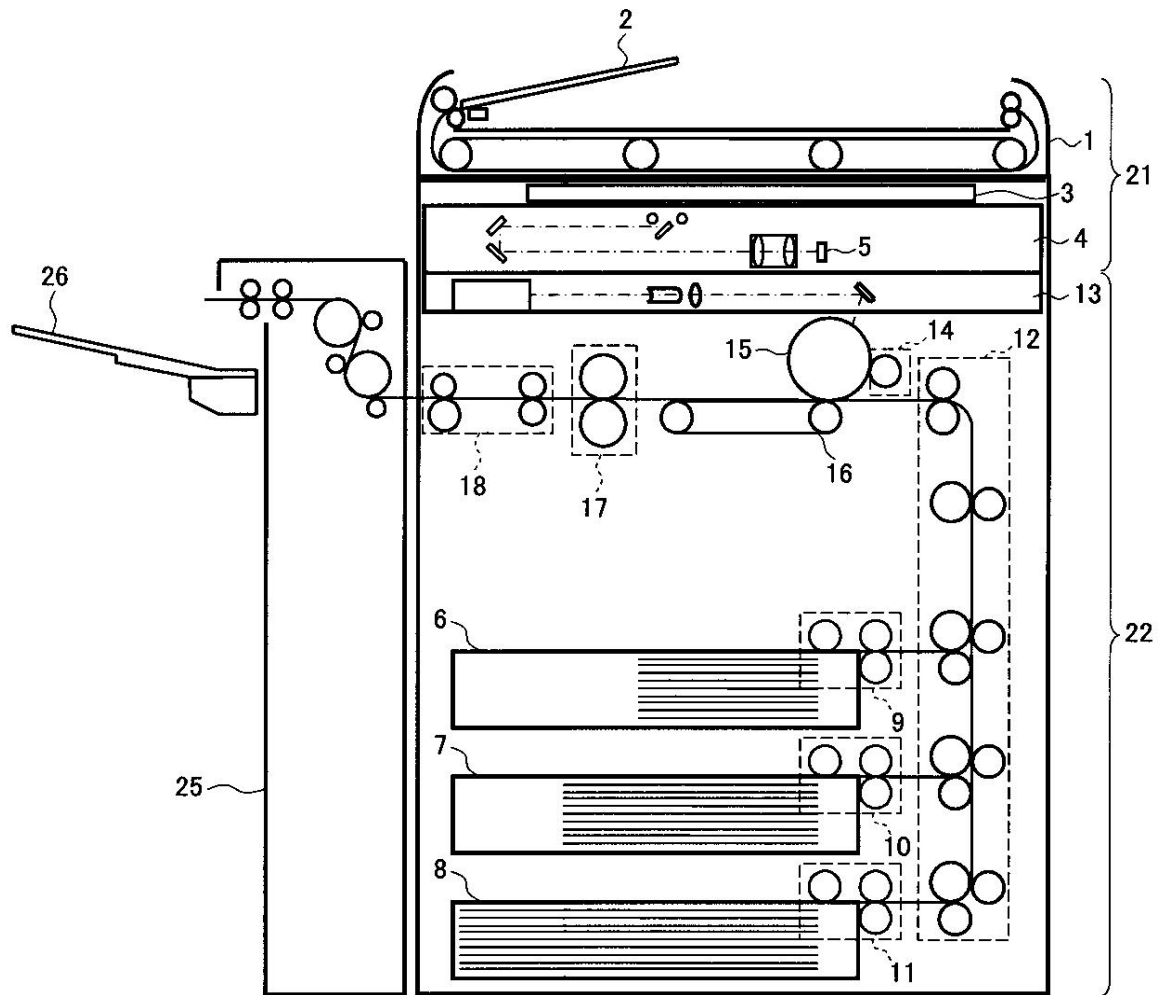
50

3 ... 書き込みユニット、14 ... 現像ユニット、15 ... 感光体、16 ... 搬送ベルト、17 ... 定着ユニット、18 ... 排紙ユニット、20 ... 制御手段、21 ... 読み取り手段、22 ... 印刷手段、23 ... 画像記憶手段、24 ... 操作部表示手段、25 ... フィニシャ、30 ... 操作部、31 ... 液晶タッチパネル（ディスプレイ）、32 ... テンキー、33 ... ストップキー、34 ... プリントキー、35 ... リセットキー、36 ... 初期設定キー、37 ... 割り込みキー、50 ... キー、61 ... A/Dコンバータ、62 ... 画像処理回路、63 ... 変倍回路、64 ... 画像メモリ、65 ... HD、66 ... メモリコントローラ、67 ... CPU、68 ... ROM、69 ... RAM、70 ... 「新規予約」キー、71 ... NV-RAM、72 ... I/Oポート、90 ... 「前へ」キー、91 ... 「後へ」キー、92 ... 「新規予約」キー、93 ... 「設定変更」キー、100 ... 「変更終了」キー、110 ... 「継続」キー、111 ... 「中止」キー、301, 302 ... ジョブID。

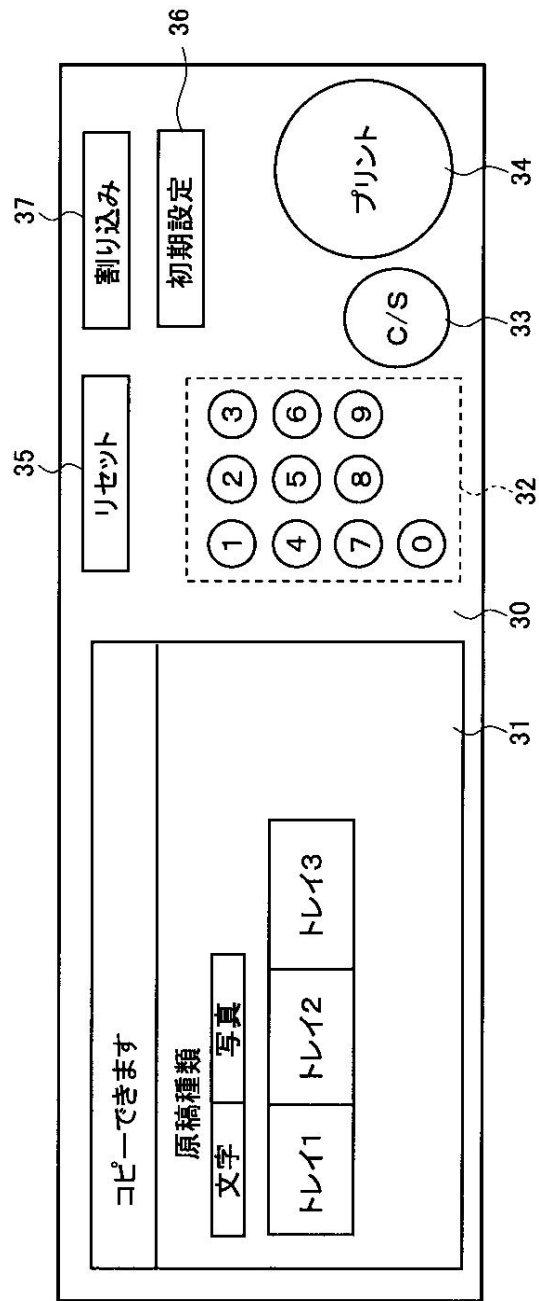
【図 1】



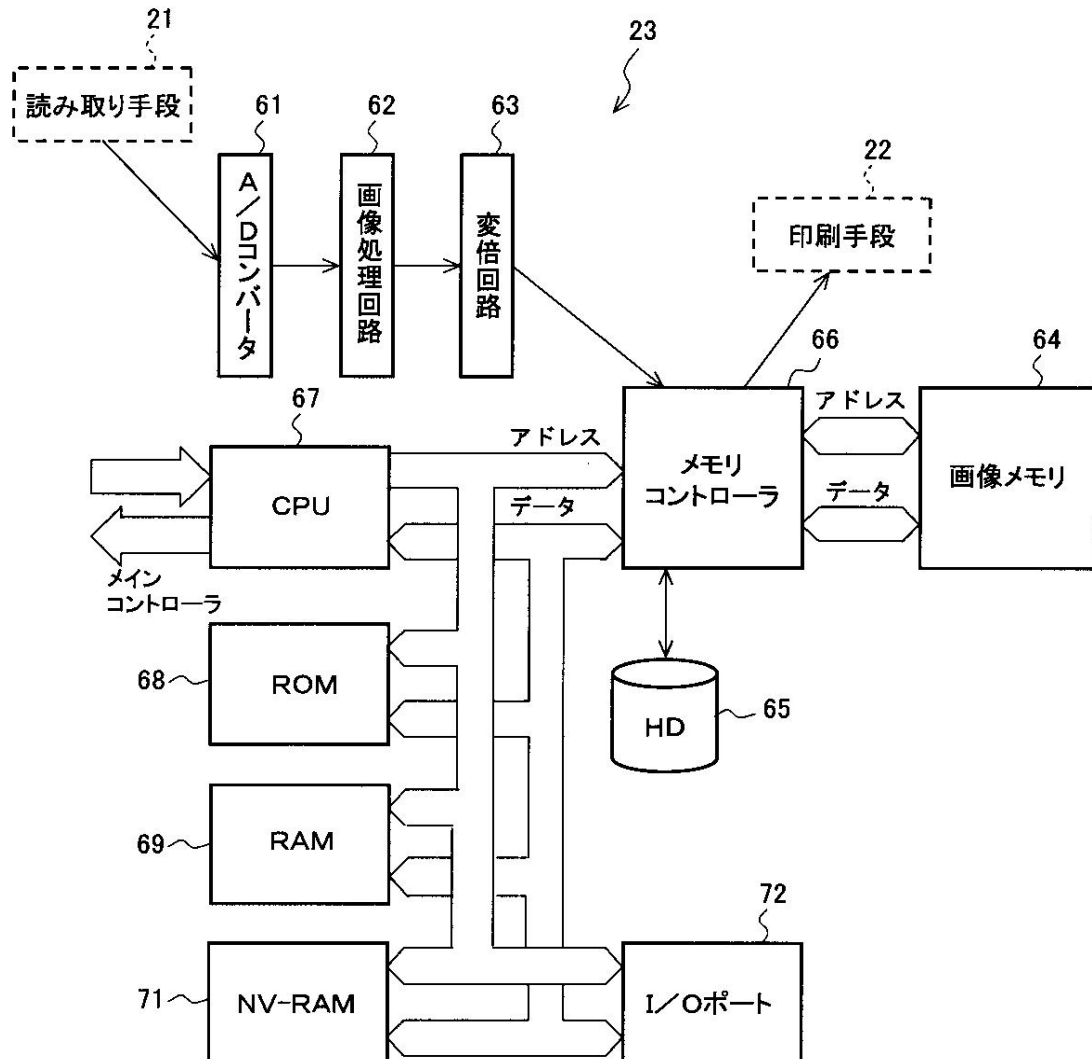
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 図 5 】

初期設定	
両面優先設定	片面→両面
優先トレイ設定	トレイ1
先頭ジョブ移行タイマ	15秒

▲
▼

50

【図 6】

80
↓

予約できます。				<input type="button" value="前へ"/> <input type="button" value="新規予約"/>	
原稿種類					
<input type="button" value="文字"/>		<input type="button" value="写真"/>		<input type="button" value="トレイ1"/> <input type="button" value="トレイ2"/>	
<input type="button" value="ソート"/>		<input type="button" value="集約コピー"/>		<input type="button" value="ページ印字"/>	
<input type="button" value="ステープル"/>		<input type="button" value="片面→両面"/>		<input type="button" value="スタンプ印字"/>	

【図 7】

70

印刷中です。

新規予約

原稿種類		トレイ1	トレイ2
文字	写真		

ソート	集約コピー	ページ印字
ステープル	片面→両面	スタンプ印字

31

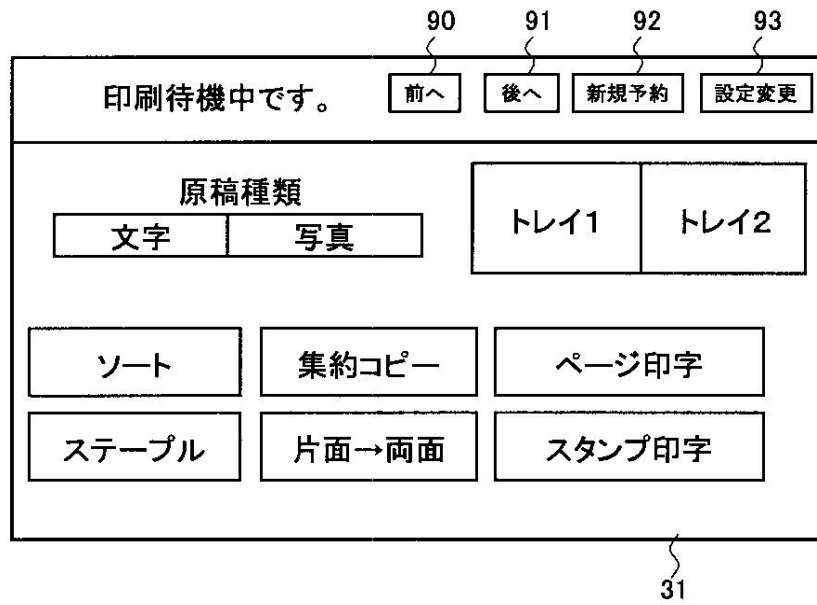
【 図 8 】

コピーできます。			割り込み	
原稿種類				
文字	写真	トレイ1	トレイ2	
ソート	集約コピー	ページ印字		
ステープル	片面→両面	スタンプ印字		

【 図 9 】

Index	ジョブ ID	ジョブの状態	ジョブの設定状態、動作状態
0	301	印刷中	トレイ1、片面→両面、部数:20
1	302	印刷待機中	トレイ2、片面→両面、部数:5
2	303	印刷待機中	トレイ1、片面→両面、部数:1
3	304	設定中	トレイ3、片面→両面、部数:1

【図 10】



【図 11】

100

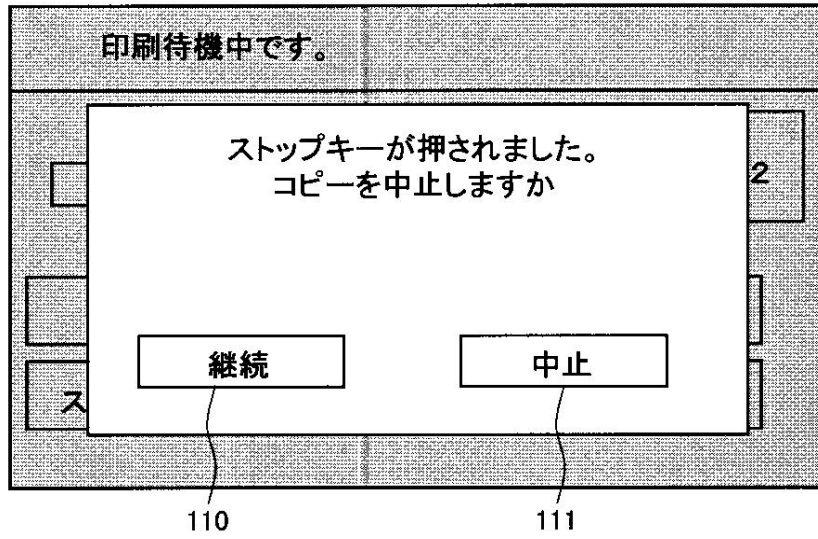
予約設定変更中です。 設定変更終了

原稿種類		トレイ1	トレイ2
文字	写真		

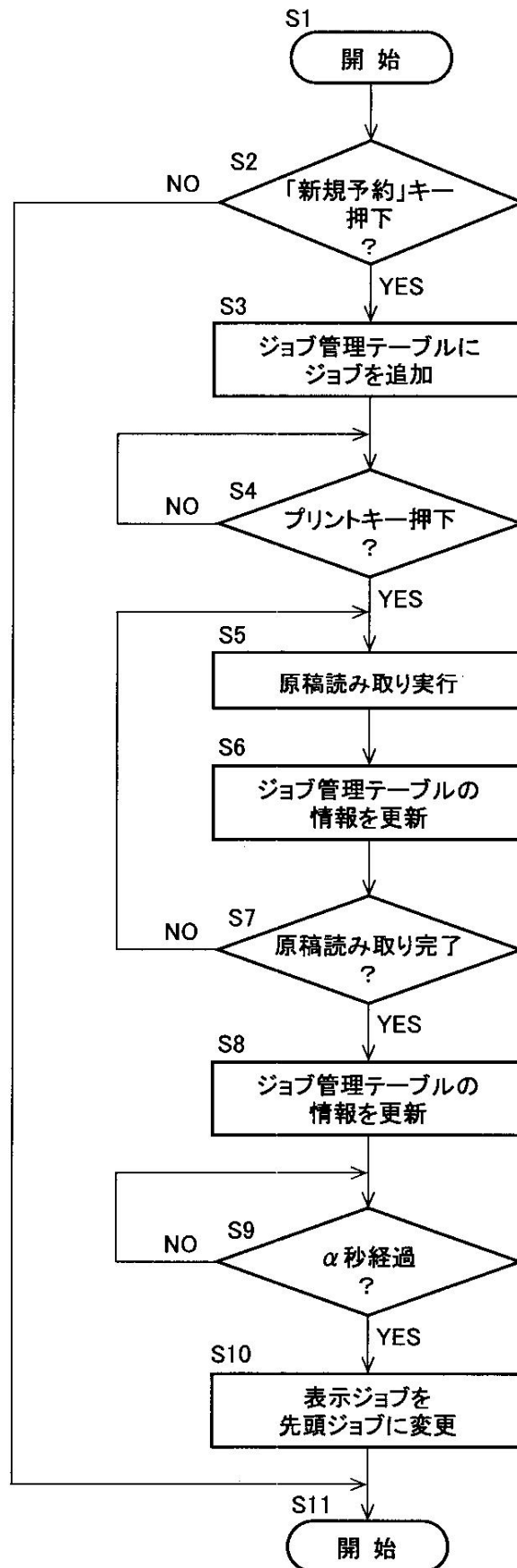
ソート	集約コピー	ページ印字
ステープル	片面→両面	スタンプ印字

31

【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 3/12

K

F ターム(参考) 5B021 AA05

5C062 AA02 AA05 AB20 AB23 AB42 AB46 AC06 AC22 AC23 AC55

AF00 BA04