

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6060137号  
(P6060137)

(45) 発行日 平成29年1月11日(2017.1.11)

(24) 登録日 平成28年12月16日(2016.12.16)

(51) Int.Cl.	F 1		
<b>HO4N 1/00</b> (2006.01)	HO4N 1/00	C	
<b>B41J 29/42</b> (2006.01)	B41J 29/42	F	
<b>B41J 29/38</b> (2006.01)	B41J 29/42	E	
<b>B41J 29/46</b> (2006.01)	B41J 29/38	B	
<b>GO3G 21/00</b> (2006.01)	B41J 29/46	Z	
請求項の数 5 (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2014-241286 (P2014-241286)  
 (22) 出願日 平成26年11月28日(2014.11.28)  
 (65) 公開番号 特開2016-103754 (P2016-103754A)  
 (43) 公開日 平成28年6月2日(2016.6.2)  
 審査請求日 平成28年5月20日(2016.5.20)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000006150  
 京セラドキュメントソリューションズ株式会社  
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号  
 (74) 代理人 100067828  
 弁理士 小谷 悦司  
 (74) 代理人 100115381  
 弁理士 小谷 昌崇  
 (74) 代理人 100118049  
 弁理士 西谷 浩治  
 (72) 発明者 上西 浩之  
 大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ユーザーが、外部電圧の供給を開始する操作に用いるスイッチ部と、  
 前記外部電圧を用いて電源電圧を生成し、生成した前記電源電圧を供給する電源部と、  
 前記電源電圧を用いて動作する操作表示部と、  
 前記電源電圧を用いて所定の画像処理を実行する画像処理部と、  
 ユーザーが前記スイッチ部を用いて前記操作を行うことによって前記電源部により前記電源電圧の供給が開始されたときに、前記画像処理に用いる実行条件が入力可能な操作画面を表す画面データを前記操作表示部に出力して、前記操作表示部に所定の第一初期処理を開始させ、前記第一初期処理の開始後、前記画像処理部に所定の第二初期処理を開始させる初期化制御部と、  
 前記第二初期処理の終了後、前記実行条件の入力を受け付ける条件受付部と、  
 を備え、  
 前記操作表示部は、  
 表示部と、  
 記憶部と、  
前記第一初期処理において、前記初期化制御部から取得した前記画面データを前記記憶部に記憶し、前記第一初期処理の終了後、前記記憶部から前記画面データを取得し、当該取得した前記画面データが表す前記操作画面を前記表示部に表示する表示制御部と、  
 前記第二初期処理中に前記操作画面を用いて前記実行条件が入力された場合、当該実行

条件を前記記憶部に記憶し、前記第二初期処理の終了後に、前記記憶部に前記実行条件が記憶されている場合には、前記記憶部に記憶されている前記実行条件を前記条件受付部へ出力した後、前記記憶部に記憶されている前記実行条件を削除し、当該削除後、前記操作画面を用いて前記実行条件が入力された場合、当該入力された前記実行条件を前記記憶部には記憶せずに、前記条件受付部へ出力する条件設定部と、  
を備える画像処理装置。

【請求項 2】

前記第二初期処理の終了後、前記画像処理を実行させる実行指示の入力を受け付ける指示受付部と、

前記指示受付部により前記実行指示が受け付けられた場合、前記条件受付部により受け付けられた前記実行条件を用いて前記画像処理を実行させる実行制御部と、  
を更に備え、

前記操作表示部は、

前記実行指示が入力可能な入力部と、

前記入力部を用いて前記実行指示が入力された場合に、前記第二初期処理が終了していないときは前記実行指示を前記指示受付部へ出力せず、前記第二初期処理が終了しているときは前記実行指示を前記指示受付部へ出力する指示制限部と、  
を更に備える請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記入力部には発光素子が設けられ、

前記操作表示部は、

前記第二初期処理が終了していない場合に前記発光素子を消灯させ、前記第二初期処理が終了している場合に前記発光素子を点灯させる点灯制御部を更に備える請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記操作表示部は、

前記第二初期処理が終了していない場合に、前記入力部を用いて前記実行指示が入力されたとき、所定の警告音を出力する警告部を更に備える請求項 2 又は 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記実行制御部は、前記条件受付部によって受け付けられた前記実行条件に不正な実行条件が含まれている場合、前記画像処理部に前記画像処理を実行させず、不正な実行条件が含まれていることを示すメッセージを前記表示部に表示する請求項 2 から 4 の何れか一項に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置に関し、特に、画像処理装置への外部電圧の供給開始直後に画像処理を実行させる技術に関する。

【背景技術】

【0002】

複写機やスキャナー等の画像処理装置は、外部電圧の供給開始時に所定の初期処理を行い、当該初期処理の終了後、画像処理を実行する構成となっている。そこで、従来から、画像処理装置への外部電圧の供給開始後、迅速に画像処理を実行できるように、初期処理に要する時間を短縮することが行われている。

【0003】

例えば下記特許文献 1 には、電源投入時に、初期設定に必要な情報及びジョブで使用する情報を記憶している外部装置と通信を行う画像形成装置が記載されている。この画像形成装置は、電源投入時に外部装置から初期設定に必要な情報を受信し、当該受信した情報に基づき初期設定を行う。その後、画像形成装置は、外部装置からジョブで使用する情報

10

20

30

40

50

を受信する。

【0004】

このように、下記特許文献1には、外部装置に記憶されている初期設定に必要な情報とジョブで使用する情報とを異なるタイミングで受信することにより、電源投入時における外部装置からの情報の受信による負荷を低減し、初期設定に要する時間を短縮することが記載されている。

【0005】

また、下記特許文献2には、消費電力を低減させる省電力状態と、印刷ジョブを実行可能な印刷可能状態とを切り換え可能な画像形成装置が記載されている。この画像形成装置は、印刷ジョブの実行予定時刻を含む印刷データを端末装置から受信すると、当該印刷データに含まれる印刷ジョブの実行予定時刻までに、省電力状態から印刷可能状態に切り替える。

10

【0006】

このように、下記特許文献2には、省電力状態から印刷可能状態に切り替えるのに要する時間自体は短縮しないが、印刷ジョブの実行予定時刻までに印刷可能状態に切り替えることによって、印刷ジョブの実行予定時刻後、迅速に印刷ジョブを実行可能な状態にすることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2013-207774号公報

【特許文献2】特開2010-274575号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、電源が投入されていない状態の画像処理装置に出向いたユーザーが、電源を投入する操作を行った後、画像処理を実行させるための操作を行う場合がある。

【0009】

この場合、上記特許文献1に記載の技術を用いたとしても、当該ユーザーは、初期処理が行われている間、画像処理に用いる情報を入力できず、待機することしかできない。また、外部装置から画像処理に用いる情報を取得できないので、当該ユーザーは、初期処理が終了するまで待機した後、画像処理に用いる情報を一から入力しなければならない。

30

【0010】

つまり、上記特許文献1に記載の技術を用いたとしても、上記の場合には、電源投入時から、初期処理に要する時間とユーザーによる画像処理に用いる情報の入力に要する時間との合計時間が経過した後に、画像処理が実行されることになり、電源投入時から画像処理が実行されるまでの期間を短縮することはできなかった。

【0011】

また、上記の場合に、上記特許文献2に記載の技術を用いたとしても、電源が投入される事前には何らデータを入力していないので、当該ユーザーが画像処理装置に出向いて画像処理を実行させる操作を開始するまでに、電源を予め投入しておくことはできない。

40

【0012】

つまり、上記特許文献2に記載の技術を用いたとしても、上記の場合には、電源投入時から、初期処理に要する時間とユーザーによる画像処理に用いる情報の入力に要する時間との合計時間が経過した後に、画像処理が実行されることになり、電源投入時から画像処理が実行されるまでの期間を短縮することはできなかった。

【0013】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたものであり、外部電圧が供給されていない状態の画像処理装置に出向いたユーザーが、外部電圧の供給を開始する操作を行った後、迅速に画像処理を実行させることができる画像処理装置を提供することを目的とする

50

。【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明による画像処理装置は、ユーザーが、外部電圧の供給を開始する操作に用いるスイッチ部と、前記外部電圧を用いて電源電圧を生成し、生成した前記電源電圧を供給する電源部と、前記電源電圧を用いて動作する操作表示部と、前記電源電圧を用いて所定の画像処理を実行する画像処理部と、ユーザーが前記スイッチ部を用いて前記操作を行うこと  
 によって前記電源部により前記電源電圧の供給が開始されたときに、前記画像処理に用いる実行条件が入力可能な操作画面を表す画面データを前記操作表示部に出力して、前記操作表示部に所定の第一初期処理を開始させ、前記第一初期処理の開始後、前記画像処理部に所定の第二初期処理を開始させる初期化制御部と、前記第二初期処理の終了後、前記実行条件の入力を受け付ける条件受付部と、を備え、前記操作表示部は、表示部と、記憶部と、前記第一初期処理において、前記初期化制御部から取得した前記画面データを前記記憶部に記憶し、前記第一初期処理の終了後、前記記憶部から前記画面データを取得し、当該取得した前記画面データが表す前記操作画面を前記表示部に表示する表示制御部と、前記第二初期処理中に前記操作画面を用いて前記実行条件が入力された場合、当該実行条件を前記記憶部に記憶し、前記第二初期処理の終了後に、前記記憶部に前記実行条件が記憶されている場合には、前記記憶部に記憶されている前記実行条件を前記条件受付部へ出力した後、前記記憶部に記憶されている前記実行条件を削除し、当該削除後、前記操作画面を用いて前記実行条件が入力された場合、当該入力された前記実行条件を前記記憶部には記憶せずに、前記条件受付部へ出力する条件設定部と、を備える。

10

20

【0015】

本構成によれば、第二初期処理中に実行条件が入力された場合、当該実行条件が記憶部に記憶される。そして、第二初期処理の終了後に、記憶部に記憶されている実行条件が条件受付部へ出力される。

【0016】

このため、ユーザーは、スイッチ部を用いて外部電圧の供給を開始する操作を行ってから、第二初期処理が終了するまでの期間内に、画像処理に用いる実行条件を入力することができる。また、当該期間の経過後、当該期間内に入力した実行条件を条件受付部に受け付けさせることができる。これにより、外部電圧が供給されていない状態の画像処理装置  
 に出向いたユーザーは、上記期間中に実行条件を入力しておき、上記期間の経過後迅速に、上記期間中に入力した実行条件を用いて画像処理を実行させることができる。

30

【0017】

また、前記第二初期処理の終了後、前記画像処理を実行させる実行指示の入力を受け付ける指示受付部と、前記指示受付部により前記実行指示が受け付けられた場合、前記条件受付部により受け付けられた前記実行条件を用いて前記画像処理を実行させる実行制御部と、を更に備え、前記操作表示部は、前記実行指示が入力可能な入力部と、前記入力部を用いて前記実行指示が入力された場合に、前記第二初期処理が終了していないときは前記実行指示を前記指示受付部へ出力せず、前記第二初期処理が終了しているときは前記実行指示を前記指示受付部へ出力する指示制限部と、を更に備えてもよい。

40

【0018】

本構成によれば、入力部を用いて実行指示が入力された場合に、第二初期処理が終了していないときは、当該実行指示が指示受付部へ出力されず、第二初期処理が終了しているときは、当該実行指示が指示受付部へ出力される。

【0019】

このため、第二初期処理が終了しているときに限り、指示受付部に実行指示を受け付けさせることができる。これにより、第二初期処理が終了していないうちに機能が実行されることによって、当該機能が正常に実行されない虞を低減することができる。

【0020】

また、前記入力部には発光素子が設けられ、前記操作表示部は、前記第二初期処理が終

50

了していない場合に前記発光素子を消灯させ、前記第二初期処理が終了している場合に前記発光素子を点灯させる点灯制御部を更に備えてもよい。

【0021】

本構成によれば、第二初期処理が終了していない場合、発光素子は消灯し、第二初期処理が終了している場合、発光素子は点灯する。このため、ユーザーは、発光素子が点灯しているか否かに応じて、画像処理装置が機能を実行することのできる状態であるか否かを容易に判別することができる。

【0022】

また、前記操作表示部は、前記第二初期処理が終了していない場合に、前記入力部を用いて前記実行指示が入力されたとき、所定の警告音を出力する警告部を更に備えてもよい。

10

【0023】

本構成によれば、第二初期処理が終了していない場合に、入力部を用いて実行指示が入力されたとき、警告音が出力される。このため、ユーザーは、当該警告音を聞くことによって、画像処理装置が機能を実行することのできない状態であることに容易に気付くことができる。

【0024】

また、前記実行制御部は、前記条件受付部によって受け付けられた前記実行条件に不正な実行条件が含まれている場合、前記画像処理部に前記画像処理を実行させず、不正な実行条件が含まれていることを示すメッセージを前記表示部に表示してもよい。

20

【0025】

本構成によれば、条件受付部によって受け付けられた実行条件に不正な実行条件が含まれている場合、指示受付部により受け付けられた実行指示が示す機能は実行されず、不正な実行条件が含まれていることを示すメッセージが表示部に表示される。このため、ユーザーは、当該メッセージを視認後、迅速に当該不正な実行条件を入力し直すことができる。

【発明の効果】

【0026】

この発明によれば、外部電圧が供給されていない状態の画像処理装置に出向いたユーザーが、外部電圧の供給を開始する操作を行った後、迅速に画像処理を実行させることができる画像処理装置を提供することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明に係る画像処理装置の一実施形態に係る複合機の外觀図である。

【図2】前記複合機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】操作画面の一例を示す図である。

【図4】本体制御部の動作を示すフローチャートである。

【図5】操作表示部の動作を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0028】

40

以下、本発明に係る画像処理装置の一実施形態を図面に基づいて説明する。尚、本実施形態では、画像処理装置として複合機を例に説明するが、これに限定する趣旨ではなく、画像処理装置は、例えば、複写機、プリンター、ファクシミリ装置、又はスキャナー等であってもよい。

【0029】

図1は、本発明に係る画像処理装置の一実施形態に係る複合機1の外觀図である。図2は、複合機1の電氣的構成を示すブロック図である。図1及び図2に示すように、複合機1は、スイッチ部2、電源部3、画像読取部5（画像処理部）と、画像形成部6（画像処理部）と、給紙部7（画像処理部）と、通信部8（画像処理部）と、操作表示部4と、本体制御部10と、を備えている。

50

## 【 0 0 3 0 】

スイッチ部 2 は、図 1 に示すように、例えば複合機 1 の側面に設けられている。スイッチ部 2 は、ユーザーの操作によって、オン状態（閉状態）又はオフ状態（開状態）に切り替えられるスイッチである。スイッチ部 2 は、電源ケーブル L の一端に接続されている。電源ケーブル L の他端は、外部の交流電源 A C に接続されている。

## 【 0 0 3 1 】

スイッチ部 2 がユーザーの操作によってオン状態に切り替えられると、交流電源 A C から供給される交流電圧（外部電圧）が、電源ケーブル L を介して電源部 3 へ供給される。一方、スイッチ部 2 がユーザーの操作によってオフ状態に切り替えられると、交流電源 A C から電源部 3 への交流電圧の供給が遮断される。

10

## 【 0 0 3 2 】

電源部 3 は、複合機 1 の内部に設けられている。電源部 3 は、交流電源 A C から供給された交流電圧を用いて電源電圧 V を生成し、生成した電源電圧 V を、画像読取部 5、画像形成部 6、給紙部 7、通信部 8、操作表示部 4、及び本体制御部 1 0 へ供給する。

## 【 0 0 3 3 】

具体的には、電源部 3 は、不図示の A C D C コンバーターを備えている。電源部 3 は、スイッチ部 2 を介して交流電源 A C から供給された交流電圧を、当該 A C D C コンバーターを用いて所定レベルの直流電圧に変換する。これにより、電源部 3 は、当該直流電圧を電源電圧 V として生成する。

## 【 0 0 3 4 】

画像読取部 5 は、図 1 に示すように、複合機 1 の上部に設けられている。画像読取部 5 は、C C D ( C h a r g e C o u p l e d D e v i c e ) ラインセンサーや露光ランプ等を有する不図示の光学系ユニットを備えている。

20

## 【 0 0 3 5 】

画像読取部 5 は、本体制御部 1 0 による制御の下、電源部 3 からの電源電圧 V の供給が開始されたときに画像読取部 5 の初期処理（第二初期処理）を実行する。画像読取部 5 の初期処理には、例えば、光学系ユニットの画像の読取精度を高めるためのキャリブレーション処理等が含まれる。

## 【 0 0 3 6 】

画像読取部 5 は、上記初期処理の終了後、本体制御部 1 0 による制御の下、電源電圧 V を用いて画像読取処理（画像処理）を実行する。画像読取処理とは、光学系ユニットに原稿の画像を読み取らせることにより、原稿の画像を表す画像データを生成し、当該画像データを本体制御部 1 0 へ出力する処理である。

30

## 【 0 0 3 7 】

画像形成部 6 は、複合機 1 の内部に設けられている。画像形成部 6 は、感光体ドラム、帯電部、露光部、現像部、転写部、定着部、排出部等を備えた周知の構成を有する。

## 【 0 0 3 8 】

画像形成部 6 は、本体制御部 1 0 による制御の下、電源部 3 からの電源電圧 V の供給が開始されたときに画像形成部 6 の初期処理（第二初期処理）を実行する。画像形成部 6 の初期処理には、例えば、定着部の温度を所定温度まで加熱させるウォームアップ処理等が含まれる。

40

## 【 0 0 3 9 】

画像形成部 6 は、上記初期処理の終了後、本体制御部 1 0 による制御の下、電源電圧 V を用いて画像形成処理（画像処理）を実行する。画像形成処理とは、本体制御部 1 0 に入力された画像データが表す画像を用紙に形成する処理である。

## 【 0 0 4 0 】

給紙部 7 は、図 1 に示すように、複合機 1 の下部に設けられた複数の給紙カセット 7 1 を備えている。各給紙カセット 7 1 には、上記画像形成処理に用いる用紙が収容されている。また、各給紙カセット 7 1 には、用紙を繰り出すための不図示の給紙ローラーや、当該各給紙カセット 7 1 に収容されている用紙の枚数を検出する用紙センサー 7 2 が設けら

50

れている。

【 0 0 4 1 】

給紙部 7 は、本体制御部 1 0 による制御の下、電源部 3 からの電源電圧 V の供給が開始されたときに給紙部 7 の初期処理（第二初期処理）を実行する。給紙部 7 の初期処理には、例えば、用紙センサー 7 2 に検出させた用紙の枚数が 0 でないか否かを判断する、つまり、給紙カセット 7 1 に用紙が収容されているか否かを判断する用紙チェック処理等が含まれる。

【 0 0 4 2 】

給紙部 7 は、上記初期処理の終了後、本体制御部 1 0 による制御の下、電源電圧 V を用いて用紙給紙処理（画像処理）を実行する。用紙給紙処理とは、上記画像形成処理において画像を形成するための用紙を不図示の給紙ローラーによって給紙する処理である。

10

【 0 0 4 3 】

通信部 8 は、複合機 1 の内部に設けられている。通信部 8 は、LAN ( Local Area Network ) 等の不図示のネットワークに接続され、当該ネットワークに接続された外部装置（例：パーソナルコンピュータ等）との間で各種データの送受信を行う通信インターフェイス回路である。

【 0 0 4 4 】

通信部 8 は、本体制御部 1 0 による制御の下、電源部 3 からの電源電圧 V の供給が開始されたときに通信部 8 の初期処理（第二初期処理）を実行する。通信部 8 の初期処理には、例えば、データを送受信する通信ポートが正常に動作するか否かをチェックするポート初期化処理等が含まれる。

20

【 0 0 4 5 】

通信部 8 は、上記初期処理の終了後、本体制御部 1 0 による制御の下、電源電圧 V を用いて画像受信処理（画像処理）及び画像送信処理（画像処理）を実行する。画像受信処理とは、上記画像形成処理に用いる画像データを外部装置から受信し、受信した画像データを本体制御部 1 0 へ出力する処理である。画像送信処理とは、上記画像読取処理において出力された画像データを指定された外部装置へ送信する処理である。

【 0 0 4 6 】

操作表示部 4 は、図 1 に示すように、複合機 1 の正面部に設けられている。操作表示部 4 は、電源電圧 V を用いて動作する。操作表示部 4 は、ユーザーによる種々の操作指示が入力可能に構成されている。

30

【 0 0 4 7 】

具体的には、操作表示部 4 は、タッチパネル装置 4 1 と、インジケータ 4 2 と、入力キー 4 3 と、機能切替スイッチ 4 4 と、スタートキー 4 5（入力部）と、ストップキー 4 6 と、リセットキー 4 7 と、スピーカー 4 8 と、操作制御部 4 9 と、を備えている。

【 0 0 4 8 】

タッチパネル装置 4 1 は、液晶ディスプレイ等の表示部 4 1 1 を備えている。また、タッチパネル装置 4 1 は、静電容量方式のタッチパネル機能を有している。タッチパネル機能とは、ユーザーが指やペン等の指示体を表示部 4 1 1 に近づけたときに生じる静電容量の変化に基づいて、ユーザーが指示体を用いてタッチ操作した、表示部 4 1 1 に表示されているソフトキー等の画面部品を検出する機能である。尚、タッチパネル機能は、静電容量方式に限らず、例えば、超音波方式や光学方式であってもよい。

40

【 0 0 4 9 】

インジケータ 4 2 は、LED 等の発光素子からなる。インジケータ 4 2 は、点滅或いは点灯 / 消灯することによって複合機 1 の状態を示す。入力キー 4 3 は、数字や記号を入力したり、入力済みの文字列を消去又は確定するために設けられている。

【 0 0 5 0 】

機能切替スイッチ 4 4 は、実行対象の機能を切り替えるスイッチである。複合機 1 において実行可能な機能には、例えば、コピー機能、送信機能等が含まれる。コピー機能とは、画像読取部 5 に画像読取処理を実行させた後、給紙部 7 に用紙給紙処理を実行させなが

50

ら、当該画像読取処理で出力された画像データと当該用紙給紙処理で給紙された用紙とを用いて、画像形成部 6 に画像形成処理を実行させる機能である。送信機能とは、画像読取部 5 に画像読取処理を実行させた後、当該画像読取処理で出力された画像データを用いて、通信部 8 に画像送信処理を実行させる機能である。例えば、機能切替スイッチ 4 4 には、実行対象の機能をコピー機能に切り替えるスイッチ、及び、実行対象の機能を送信機能に切り替えるスイッチ等が含まれる。

**【 0 0 5 1 】**

機能切替スイッチ 4 4 が押下されることにより、実行対象の機能が切り替えられた場合、後述する操作制御部 4 9 による制御の下、当該切り替え後の実行対象の機能に対応する操作画面が表示部 4 1 1 に表示される。機能に対応する操作画面とは、当該機能の実行時に用いる実行条件が入力可能な操作画面を示す。実行条件については後述する。

10

**【 0 0 5 2 】**

スタートキー 4 5 は、表示部 4 1 1 に表示されている操作画面に対応する機能を実行させる実行指示を入力するために設けられている。例えば、コピー機能に対応する操作画面が表示部 4 1 1 に表示されているとする。この場合、スタートキー 4 5 が押下されると、コピー機能を実行させる実行指示が入力される。

**【 0 0 5 3 】**

また、スタートキー 4 5 には、後述する点灯制御部 9 5 による制御の下、点灯又は消灯される LED 4 5 1 (発光素子) が設けられている。

**【 0 0 5 4 】**

20

ストップキー 4 6 は、各機能の実行を停止するために設けられている。リセットキー 4 7 は、各機能の実行時に用いる実行条件を所定の初期値に戻すために設けられている。

**【 0 0 5 5 】**

スピーカー 4 8 は、後述する警告部 9 6 により入力された音声データに対応する音声を出力する。尚、スピーカー 4 8 は、所謂ビープ音のみを出力可能であってもよい。この場合、スピーカー 4 8 は、後述する警告部 9 6 による指示の下、当該ビープ音を出力する。

**【 0 0 5 6 】**

操作制御部 4 9 は、操作表示部 4 の各部の動作を制御する。具体的には、操作制御部 4 9 は、所定の演算処理を実行する不図示の CPU (Central Processing Unit) と、所定の制御プログラムが記憶された EEPROM 等の不図示の不揮発性メモリと、データを一時的に記憶するための不図示の RAM (Random Access Memory) と、これらの周辺回路等を備えている。

30

**【 0 0 5 7 】**

操作制御部 4 9 は、不揮発性メモリ等に記憶された制御プログラムを CPU に実行させることにより、例えば、表示制御部 9 1、条件設定部 9 2、指示制限部 9 4、点灯制御部 9 5、及び警告部 9 6 として動作する。また、操作制御部 4 9 は、RAM の記憶領域の一部を記憶部 9 3 として用いる。

**【 0 0 5 8 】**

表示制御部 9 1 は、本体制御部 1 0 による制御の下、電源部 3 からの電源電圧 V の供給が開始されたときに、操作表示部 4 の初期処理 (第一初期処理) を実行する。操作表示部 4 の初期処理には、例えば、本体制御部 1 0 が当該初期処理を実行させるために操作制御部 4 9 へ出力した初期データを RAM に記憶するデータロード処理等が含まれる。初期データには、操作画面を表す画面データ、警告音を表す音声データ、初期機能を示す初期機能データ、各機能の実行時に用いる実行条件の初期値等が含まれている。

40

**【 0 0 5 9 】**

また、表示制御部 9 1 は、操作表示部 4 の初期処理の終了後、上記初期機能データが示す初期機能に対応する操作画面を表す画面データを RAM から取得する。そして、表示制御部 9 1 は、当該取得した画面データが表す操作画面を表示部 4 1 1 に表示する。

**【 0 0 6 0 】**

条件設定部 9 2 は、画像読取部 5、画像形成部 6、給紙部 7 及び通信部 8 のうち何れか

50

の動作部が初期処理を実行中に、操作画面を用いて実行条件が入力された場合、当該実行条件を記憶部 9 3 に記憶する。以下、画像読取部 5、画像形成部 6、給紙部 7 及び通信部 8 を総称して、画像処理部と記載する。

【 0 0 6 1 】

そして、条件設定部 9 2 は、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、記憶部 9 3 に記憶されている実行条件を後述する条件受付部 1 2 へ出力する。

【 0 0 6 2 】

一方、条件設定部 9 2 は、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、操作画面を用いて実行条件が入力された場合は、当該実行条件を記憶部 9 3 には記憶せずに、後述する条件受付部 1 2 へ出力する。

【 0 0 6 3 】

図 3 は、操作画面 W 1 の一例を示す図である。例えば、上記初期機能データが示す初期機能が、コピー機能であるとする。この場合、図 3 に示すように、表示制御部 9 1 は、操作表示部 4 の初期処理を終了後、コピー機能に対応する操作画面 W 1 を表示部 4 1 1 に表示する。

【 0 0 6 4 】

操作画面 W 1 には、コピー機能の実行時に行われる画像読取処理、用紙給紙処理及び画像形成処理で用いる 7 つの実行条件をそれぞれ入力するためのソフトキーが設けられている。

【 0 0 6 5 】

具体的には、操作画面 W 1 には、上記 7 つのソフトキーとして、実行条件「部数」を入力するための部数キー S K 1、実行条件「用紙」を入力するための用紙キー S K 2、実行条件「縮小 / 拡大」を入力するための縮小 / 拡大キー S K 3、実行条件「両面 / 分割」を入力するための両面 / 分割キー S K 4、実行条件「濃度」を入力するための濃度キー S K 5、実行条件「ページ集約」を入力するためのページ集約キー S K 6、実行条件「排出先」を入力するための排出先キー S K 7 が設けられている。

【 0 0 6 6 】

操作画面 W 1 の上部には、部数キー S K 1 を用いて入力された実行条件「部数」を表示するための表示欄 K 1 が設けられている。また、6 つのソフトキー S K 2 ~ S K 7 のそれぞれの上には、6 つのソフトキー S K 2 ~ S K 7 をそれぞれ用いて入力された実行条件「用紙」、「縮小 / 拡大」、「両面 / 分割」、「濃度」、「ページ集約」、「排出先」を表示するための表示欄 K 2 ~ K 7 が設けられている。

【 0 0 6 7 】

上記 7 つのソフトキー S K 1 ~ S K 7 を代表して用紙キー S K 2 について説明する。用紙キー S K 2 は、用紙給紙処理によって給紙させる用紙、つまり、画像形成処理において画像を形成するための用紙を、実行条件「用紙」として入力するためのソフトキーである。

【 0 0 6 8 】

タッチパネル装置 4 1 によって用紙キー S K 2 のタッチ操作が検出されると、表示制御部 9 1 は、実行条件「用紙」として入力可能な予め定められた複数種類の用紙をそれぞれ示す複数のソフトキーを、用紙キー S K 2 に重ねて表示する。

【 0 0 6 9 】

例えば、複数種類の用紙には、「A 4 縦」、「A 4 横」、「B 4 縦」、「B 4 横」、「A 5 縦」、「B 5 縦」等、各給紙カセット 7 1 ( 図 1 ) に収容可能な複数種類の用紙が含まれる。用紙キー S K 2 のタッチ操作が検出されると、表示制御部 9 1 は、「A 4 縦」「A 4 横」「B 4 縦」「B 4 横」「A 5 縦」「B 5 縦」等をそれぞれ示す複数のソフトキーを、用紙キー S K 2 に重ねて表示する。

【 0 0 7 0 】

そして、当該複数のソフトキーのうちの何れかのタッチ操作が検出されると、条件設定部 9 2 は、当該タッチ操作されたソフトキーが示す用紙が、実行条件「用紙」として入力

10

20

30

40

50

されたと判断する。また、表示制御部 9 1 は、当該タッチ操作されたソフトキーが示す用紙を表示欄 K 2 に表示する。このようにして、表示制御部 9 1 は、用紙キー S K 2 を用いて入力された実行条件「用紙」を、表示欄 K 2 に表示する。

【 0 0 7 1 】

例えば、図 3 は、用紙キー S K 2 がタッチ操作された後、「A 4 縦」を示すソフトキーがタッチ操作された例を示している。つまり、図 3 は、用紙キー S K 2 を用いて、実行条件「用紙」として「A 4 縦」が入力された例を示している。尚、実行条件の入力方法を、これに限定する趣旨ではない。

【 0 0 7 2 】

条件設定部 9 2 は、上記 7 つのソフトキー S K 1 ~ S K 7 を用いて実行条件が入力された場合に、何れかの画像処理部が初期処理中のときは、当該実行条件を記憶部 9 3 に記憶する。一方、条件設定部 9 2 は、上記 7 つのソフトキー S K 1 ~ S K 7 を用いて実行条件が入力された場合に、全ての画像処理部が初期処理を終了しているときは、当該実行条件を記憶部 9 3 には記憶せずに、後述する条件受付部 1 2 へ出力する。

10

【 0 0 7 3 】

指示制限部 9 4 は、スタートキー 4 5 を用いて実行指示が入力された場合に、何れかの画像処理部が初期処理を終了していないときは、当該実行指示を後述する指示受付部 1 3 へ出力しない。一方、指示制限部 9 4 は、全ての画像処理部が初期処理を終了しているときは、当該実行指示を後述する指示受付部 1 3 へ出力する。

【 0 0 7 4 】

20

点灯制御部 9 5 は、何れかの画像処理部が初期処理を終了していない場合に L E D 4 5 1 を消灯させ、全ての画像処理部が初期処理を終了している場合に L E D 4 5 1 を点灯させる。

【 0 0 7 5 】

警告部 9 6 は、何れかの画像処理部が初期処理を終了していない場合に、スタートキー 4 5 を用いて実行指示が入力されたとき、操作表示部 4 の初期処理時に R A M に記憶された音声データが示す警告音をスピーカ 4 8 に出力させる。尚、上述のように、スピーカ 4 8 がピープ音のみを出力可能に構成されている場合、警告部 9 6 は当該ピープ音を上記警告音としてスピーカ 4 8 に出力させる。

【 0 0 7 6 】

30

本体制御部 1 0 は、複合機 1 の内部に設けられている。本体制御部 1 0 は、複合機 1 の各部の動作を制御する。具体的には、本体制御部 1 0 は、所定の演算処理を実行する不図示の C P U ( C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t ) と、所定の制御プログラムが記憶された E E P R O M 等の不図示の不揮発性メモリーと、データを一時的に記憶するための不図示の R A M ( R a n d o m A c c e s s M e m o r y ) と、これらの周辺回路等を備えている。

【 0 0 7 7 】

本体制御部 1 0 は、不揮発性メモリー等に記憶された制御プログラムを C P U に実行させることにより、例えば、初期化制御部 1 1、条件受付部 1 2、指示受付部 1 3、及び実行制御部 1 4 として動作する。

40

【 0 0 7 8 】

初期化制御部 1 1 は、ユーザーがスイッチ部 2 をオン状態に切り替える操作を行うことによって、電源部 3 により電源電圧 V の供給が開始されたときに、表示制御部 9 1 に操作表示部 4 の初期処理（第一初期処理）を開始させる。また、初期化制御部 1 1 は、操作表示部 4 の初期処理を開始させた後、各画像処理部に初期処理（第二初期処理）を開始させる。

【 0 0 7 9 】

また、初期化制御部 1 1 は、全ての画像処理部が初期処理を終了したときに、全ての画像処理部が初期処理を終了したことを示す終了通知データを操作制御部 4 9 へ出力する。これにより、初期化制御部 1 1 は、全ての画像処理部が初期処理を終了したことを操作制

50

御部 4 9 へ通知する。

【 0 0 8 0 】

条件受付部 1 2 は、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、実行条件の入力を受け付ける。具体的には、条件受付部 1 2 は、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、条件設定部 9 2 によって出力された実行条件が入力されると、当該入力された実行条件を受け付ける。

【 0 0 8 1 】

指示受付部 1 3 は、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、実行指示の入力を受け付ける。具体的には、指示受付部 1 3 は、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、指示制限部 9 4 によって出力された実行指示が入力されると、当該入力された実行指示を受け付ける。

10

【 0 0 8 2 】

実行制御部 1 4 は、指示受付部 1 3 により実行指示が受け付けられた場合、条件受付部 1 2 により受け付けられた実行条件を用いて、当該実行指示が示す機能を実行させる。

【 0 0 8 3 】

例えば、条件受付部 1 2 によりコピー機能の実行時に用いる実行条件が受け付けられ、指示受付部 1 3 によりコピー機能の実行指示が受け付けられたとする。この場合、実行制御部 1 4 は、当該コピー機能の実行時に用いる実行条件を用いてコピー機能を実行させる。つまり、実行制御部 1 4 は、当該実行条件を用いて、画像読取部 5 に画像読取処理を実行させた後、給紙部 7 に用紙給紙処理を実行させながら、当該画像読取処理で出力された画像データと当該用紙給紙処理で給紙された用紙とを用いて、画像形成部 6 に画像形成処理を実行させる。

20

【 0 0 8 4 】

また、実行制御部 1 4 は、条件受付部 1 2 によって受け付けられた実行条件に不正な実行条件が含まれている場合、指示受付部 1 3 によって受け付けられた実行指示が示す機能を実行させず、不正な実行条件が含まれている旨のメッセージを、表示制御部 9 1 によって表示部 4 1 1 に表示させる。不正な実行条件とは、機能の実行時に用いることができない実行条件を示す。

【 0 0 8 5 】

例えば、全ての画像処理部が初期処理を終了した後、条件受付部 1 2 によって受け付けられた実行条件「用紙」が「A 4 縦」を示していたとする。また、給紙部 7 は、初期処理時に、「A 4 縦」の用紙を収容するための給紙カセット 7 1 に用紙が収容されていないと判断していたとする。

30

【 0 0 8 6 】

この場合、実行条件「用紙」が示す「A 4 縦」の用紙が存在しないので、当該実行条件「用紙」を用いてコピー機能を実行することができない。つまり、当該実行条件「用紙」は、不正な実行条件である。この場合、実行制御部 1 4 は、コピー機能を実行させず、表示制御部 9 1 に、例えばメッセージ「「用紙」の入力が不正です。」を表示部 4 1 1 に表示させる。

【 0 0 8 7 】

以下、本体制御部 1 0 及び操作表示部 4 の動作について説明する。図 4 は、本体制御部 1 0 の動作を示すフローチャートである。

40

【 0 0 8 8 】

まず、本体制御部 1 0 の動作について説明する。図 4 に示すように、ユーザーの操作によってスイッチ部 2 がオン状態に切り替えられると ( S 1 )、交流電源 A C から供給される交流電圧が、電源ケーブル L を介して電源部 3 へ供給される。これにより、電源部 3 は、交流電圧を用いて電源電圧 V を生成し、電源電圧 V の供給を開始する ( S 2 )。

【 0 0 8 9 】

このとき、初期化制御部 1 1 は、表示制御部 9 1 に操作表示部 4 の初期処理を開始させる ( S 3 )。具体的には、初期化制御部 1 1 は、ステップ S 3 において、複合機 1 におい

50

て実行可能な各機能に対応する操作画面を表す画面データ、警告音を表す音声データ、初期機能を示す初期機能データ、各機能の実行時に用いる実行条件の初期値等を含む初期データをROM等から取得する。そして、初期化制御部11は、当該取得した初期データを操作制御部49へ出力する。このときの操作表示部4の動作については後述する。

【0090】

次に、初期化制御部11は、各画像処理部（画像読取部5、画像形成部6、給紙部7、通信部8）にそれぞれ初期処理を開始させる（S4）。

【0091】

全ての画像処理部が初期処理を終了すると（S5；YES）、初期化制御部11は、全ての画像処理部が初期処理を終了したことを示す終了通知データを操作制御部49へ出力する。これにより、初期化制御部11は、全ての画像処理部が初期処理を終了したことを操作制御部49へ通知する（S6）。

10

【0092】

ステップS6以降、条件設定部92によって出力された実行条件が条件受付部12に入力されると（S7；YES）、条件受付部12は、当該入力された実行条件を受け付ける（S8）。

【0093】

条件受付部12によって実行条件が受け付けられた後、指示制限部94によって出力された実行指示が指示受付部13に入力されない間は（S9；NO）、ステップS7以降の処理が繰り返される。そして、条件受付部12によって実行条件が受け付けられた後、指示制限部94によって出力された実行指示が指示受付部13に入力されると（S9；YES）、指示受付部13は、当該入力された実行指示を受け付ける（S10）。

20

【0094】

指示受付部13により実行指示が受け付けられると、実行制御部14は、ステップS8で受け付けられた実行条件に不正な実行条件が含まれているか否かを判定する（S11）。

【0095】

実行制御部14は、ステップS11において、不正な実行条件が含まれていないと判定した場合（S11；NO）、ステップS8で受け付けられた実行条件を用いて、ステップS10で受け付けられた実行指示が示す機能を実行させる（S12）。

30

【0096】

一方、実行制御部14は、ステップS11において、不正な実行条件が含まれていると判定した場合（S11；YES）、ステップS10で受け付けられた実行指示が示す機能を実行させず、不正な実行条件が含まれている旨のメッセージを表示制御部91によって表示部411に表示させる（S13）。

【0097】

ステップS12及びステップS13以降は、ステップS7以降の処理が繰り返される。

【0098】

以下、操作表示部4の動作について説明する。図5は、操作表示部4の動作を示すフローチャートである。図5に示すように、ステップS1（図4）及びステップS2（図4）により、操作表示部4への電源電圧Vの供給が開始された後、表示制御部91は、ステップS3における初期化制御部11による指示の下、操作表示部4の初期処理を実行する（S21）。

40

【0099】

尚、表示制御部91は、ステップS21において、初期化制御部11がステップS3（図4）において操作制御部49へ出力した初期データを取得し、当該取得した初期データをRAMに記憶する。上述のように、初期データには、各操作画面を表す画面データ、警告音を表す音声データ、初期機能を示す初期機能データ、各機能の実行時に用いる実行条件の初期値等が含まれている。

【0100】

50

表示制御部 9 1 は、操作表示部 4 の初期処理の終了後、初期機能データが示す初期機能に対応する操作画面（例えば、操作画面 W 1（図 3））を表す画面データを R A M から取得する。そして、表示制御部 9 1 は、当該取得した画面データが表す操作画面を表示部 4 1 1 に表示する（S 2 2）。

【 0 1 0 1 】

尚、表示制御部 9 1 は、ステップ S 2 2 において、初期機能の実行条件の初期値を R A M から取得し、当該取得した初期値を操作画面内に設けられた実行条件の表示欄（例えば、操作画面 W 1 の場合、表示欄 K 1 ~ K 7）に表示する。

【 0 1 0 2 】

そして、何れかの画像処理部が初期処理を終了して、ステップ S 6（図 4）が行われていないとする。つまり、終了通知データが操作制御部 4 9 に入力されていない、全ての画像処理部が初期処理を終了したことが操作制御部 4 9 に通知されていないとする（S 2 3 ; N O）。

10

【 0 1 0 3 】

この場合、点灯制御部 9 5 は、L E D 4 5 1 を消灯させる（S 2 4）。そして、操作画面を用いて実行条件が入力された場合（S 2 5 ; Y E S）、条件設定部 9 2 は、当該入力された実行条件を記憶部 9 3 に記憶する（S 2 6）。

【 0 1 0 4 】

尚、ステップ S 2 2 又は後述のステップ S 3 7 において実行条件の初期値が操作画面に表示されたときに、全ての画像処理部が初期処理を終了したことが操作制御部 4 9 に通知されていないとする（S 2 3 ; N O）。このときも、条件設定部 9 2 は、上記の初期値の表示によって実行条件が入力されたと判断し（S 2 5 ; Y E S）、ステップ S 2 6 を実行する。当該ステップ S 2 6 において、条件設定部 9 2 は、ステップ S 2 2 又は後述のステップ S 3 7 において操作画面に表示された実行条件を、当該操作画面を用いて入力された実行条件として記憶部 9 3 に記憶する。

20

【 0 1 0 5 】

そして、ユーザーがスタートキー 4 5 を押下したことにより、操作画面に対応する機能を実行させる実行指示が入力された場合（S 2 7 ; Y E S）、指示制限部 9 4 は当該実行指示を指示受付部 1 3 へ出力しない。この場合、警告部 9 6 は、R A M に記憶されている音声データが示す警告音をスピーカー 4 8 に出力させる（S 2 8）。

30

【 0 1 0 6 】

一方、全ての画像処理部が初期処理を終了しており、ステップ S 6（図 4）が行われていたとする。つまり、終了通知データが操作制御部 4 9 に入力されており、全ての画像処理部が初期処理を終了したことが操作制御部 4 9 に通知されていたとする（S 2 3 ; Y E S）。

【 0 1 0 7 】

この場合、点灯制御部 9 5 は、L E D 4 5 1 を点灯させる（S 2 9）。そして、記憶部 9 3 に実行条件が記憶されている場合（S 3 0 ; Y E S）、条件設定部 9 2 は、記憶部 9 3 から当該実行条件を取得し、当該取得した実行条件を条件受付部 1 2 へ出力する（S 3 1）。尚、条件設定部 9 2 は、ステップ S 3 1 において実行条件を出力した後は、記憶部 9 3 に記憶されている当該実行条件を削除する。

40

【 0 1 0 8 】

その後、操作画面を用いて実行条件が入力された場合（S 3 2 ; Y E S）、条件設定部 9 2 は、当該入力された実行条件を記憶部 9 3 に記憶せずに、当該入力された実行条件を条件受付部 1 2 へ出力する（S 3 3）。

【 0 1 0 9 】

尚、ステップ S 2 2 又は後述のステップ S 3 7 において実行条件の初期値が操作画面に表示されたときに、全ての画像処理部が初期処理を終了したことが操作制御部 4 9 に通知されていたとする（S 2 3 ; Y E S）。このときも、条件設定部 9 2 は、上記の初期値の表示によって実行条件が入力されたと判断し（S 3 2 ; Y E S）、ステップ S 3 3 を実行

50

する。当該ステップ S 3 3 において、条件設定部 9 2 は、ステップ S 2 2 又は後述のステップ S 3 7 において操作画面に表示された実行条件を、当該操作画面を用いて入力された実行条件として条件受付部 1 2 へ出力する。

【 0 1 1 0 】

そして、ユーザーがスタートキー 4 5 を押下したことにより、操作画面に対応する機能を実行させる実行指示が入力された場合 ( S 3 4 ; Y E S )、指示制限部 9 4 は、当該実行指示を指示受付部 1 3 へ出力する ( S 3 5 )。

【 0 1 1 1 】

以降、ユーザーによる機能切替スイッチ 4 4 の押下によって実行対象の機能が切り替えられるまでの間は ( S 3 6 ; N O )、ステップ S 2 3 以降の処理が繰り返される。機能切替スイッチ 4 4 の押下によって実行対象の機能が切り替えられた場合は ( S 3 6 ; Y E S )、表示制御部 9 1 は、当該切り替え後の実行対象の機能に対応する操作画面を表す画面データを R A M から取得する。そして、表示制御部 9 1 は、表示部 4 1 1 に表示中の操作画面に代えて、当該取得した画面データが表す操作画面を表示部 4 1 1 に表示する ( S 3 7 )。そして、ステップ S 2 3 以降の処理が繰り返される。

10

【 0 1 1 2 】

このように、上記実施形態の構成によれば、何れかの画像処理部が初期処理を実行しているときに ( S 2 3 ; N O )、操作画面を用いて実行条件が入力された場合 ( S 2 5 ; Y E S )、当該実行条件が記憶部 9 3 に記憶される ( S 2 6 )。そして、全ての画像処理部が初期処理を終了した後に ( S 2 3 ; Y E S )、記憶部 9 3 に記憶されている実行条件が

20

【 0 1 1 3 】

このため、ユーザーは、スイッチ部 2 を用いて交流電圧の供給を開始する操作を行ってから、全ての画像処理部が初期処理を終了するまでの期間内に、機能の実行時に用いる実行条件を入力することができる。また、当該期間の経過後、当該期間内に入力した実行条件を条件受付部 1 2 に受け付けさせることができる。これにより、交流電圧が供給されていない状態の複合機 1 に出向いたユーザーは、上記期間中に実行条件を入力しておき、上記期間の経過後迅速に、上記期間中に入力した実行条件を用いて機能を実行させることができる。

【 0 1 1 4 】

また、上記実施形態の構成によれば、スタートキー 4 5 を用いて実行指示が入力された場合に、全ての画像処理部が初期処理を終了していないときは ( S 2 3 ; N O、S 2 7 ; Y E S )、当該実行指示が指示受付部 1 3 へ出力されず、全ての画像処理部が初期処理を終了しているときは ( S 2 3 ; Y E S、S 3 4 ; Y E S )、当該実行指示が指示受付部 1 3 へ出力される ( S 3 5 )。

30

【 0 1 1 5 】

このため、全ての画像処理部が初期処理を終了しているときに限り、指示受付部 1 3 に実行指示を受け付けさせることができる。これにより、何れかの画像処理部が初期処理を終了していないうちに機能が実行されることによって、当該機能が正常に実行されない虞を低減することができる。

40

【 0 1 1 6 】

また、上記実施形態の構成によれば、何れかの画像処理部が初期処理を終了していない場合 ( S 2 3 ; N O )、L E D 4 5 1 は消灯し ( S 2 4 )、全ての画像処理部が初期処理を終了している場合 ( S 2 3 ; Y E S )、L E D 4 5 1 は点灯する ( S 2 9 )。このため、ユーザーは、L E D 4 5 1 が点灯しているか否かに応じて、複合機 1 が機能を実行させることのできる状態であるか否かを容易に判別することができる。

【 0 1 1 7 】

また、上記実施形態の構成によれば、何れかの画像処理部が初期処理を終了していない場合に ( S 2 3 ; N O )、スタートキー 4 5 を用いて実行指示が入力されたとき ( S 2 7 ; Y E S )、警告音が出力される ( S 2 8 )。このため、ユーザーは、当該警告音を聞く

50

ことによって、複合機 1 が機能を実行させることのできない状態であることに容易に気付くことができる。

【0118】

また、上記実施形態の構成によれば、条件受付部 12 によって受け付けられた実行条件に不正な実行条件が含まれている場合 (S11; YES)、指示受付部 13 により受け付けられた実行指示が示す機能は実行されず、不正な実行条件が含まれていることを示すメッセージが表示部 411 に表示される (S13)。このため、ユーザーは、当該メッセージを視認後、迅速に当該不正な実行条件を入力し直すことができる。

【0119】

尚、上記実施形態は、本発明に係る実施形態の例示に過ぎず、本発明を上記実施形態に限定する趣旨ではない。例えば、以下に示す、変形実施形態であってもよい。

【0120】

(1) 実行制御部 14 が、ステップ S11 (図 4) において、ステップ S8 (図 4) で受け付けられた実行条件に不正な実行条件が含まれていると判定した場合に、ステップ S13 (図 4) を行わないようにしてもよい。そして、この場合、実行制御部 14 が、例えば、当該不正な実行条件を ROM 等に記憶されている当該実行条件の初期値に変更するようにしてもよい。更に、実行制御部 14 が、当該変更後の実行条件を用いてステップ S10 (図 4) で受け付けられた実行指示が示す機能を実行させるようにしてもよい。

【0121】

(2) 操作制御部 49 が警告部 96 として動作しないようにして、ステップ S28 (図 5) を省略してもよい。

【0122】

(3) スタートキー 45 に LED 451 を設けないようにしてもよい。これに合わせて、操作制御部 49 が点灯制御部 95 として動作しないようにして、ステップ S24 (図 5) 及びステップ S29 (図 5) を省略してもよい。

【0123】

(4) 操作制御部 49 が指示制限部 94 として動作しないようにしてもよい。これに合わせて、操作制御部 49 は、スタートキー 45 を用いて実行指示が入力された場合 (S27; YES、S34; YES)、全ての画像処理部が初期処理を終了しているか否かによらず、当該実行指示を指示受付部 13 へ出力するようにしてもよい。ただし、指示受付部 13 は、上述のように、全ての画像処理部が初期処理を終了してないときには、入力された実行指示を受け付けない。

【符号の説明】

【0124】

- 1 複合機 (画像処理装置)
- 2 スイッチ部
- 3 電源部
- 4 操作表示部
- 5 画像読取部 (画像処理部)
- 6 画像形成部 (画像処理部)
- 7 給紙部 (画像処理部)
- 8 通信部 (画像処理部)
- 11 初期化制御部
- 12 条件受付部
- 13 指示受付部
- 14 実行制御部
- 45 スタートキー (入力部)
- 49 操作制御部
- 91 表示制御部
- 92 条件設定部

10

20

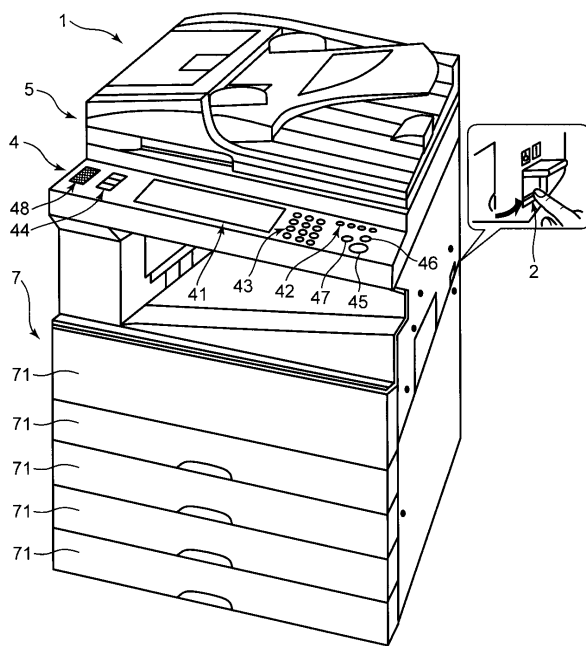
30

40

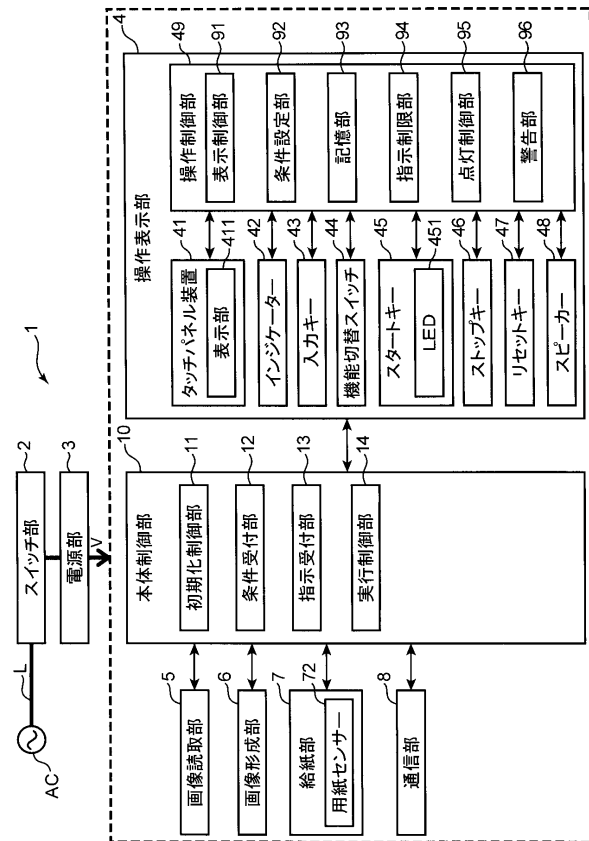
50

- 9 3 記憶部
- 9 4 指示制限部
- 9 5 点灯制御部
- 9 6 警告部
- 4 1 1 表示部
- 4 5 1 LED (発光素子)
- V 電源電圧
- W 1 操作画面

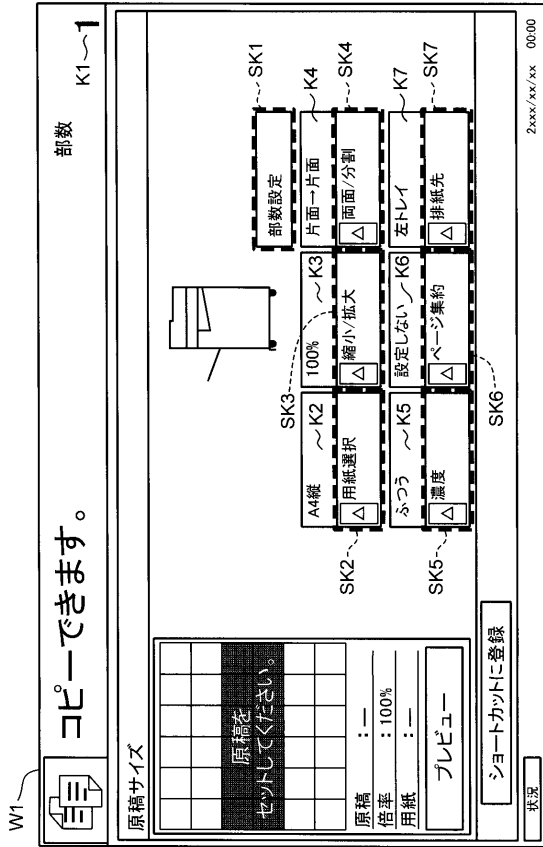
【図1】



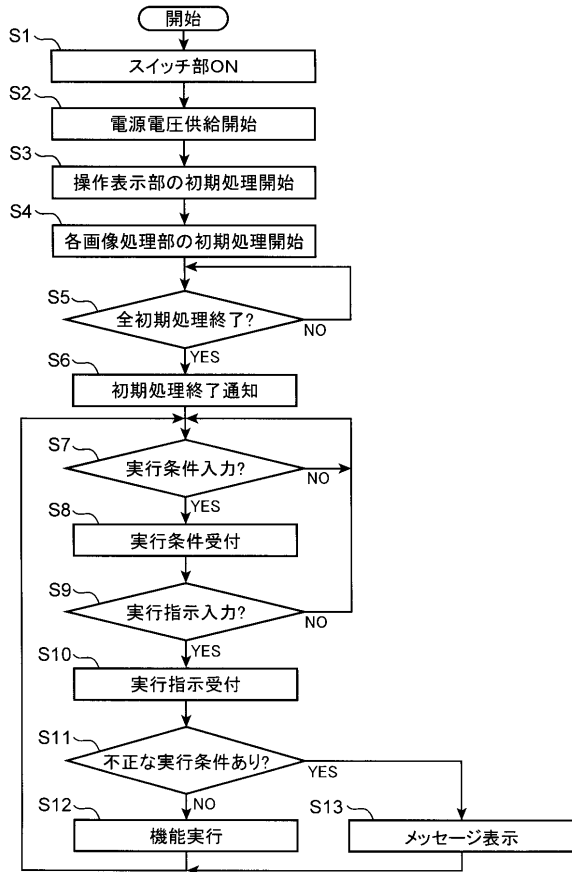
【図2】



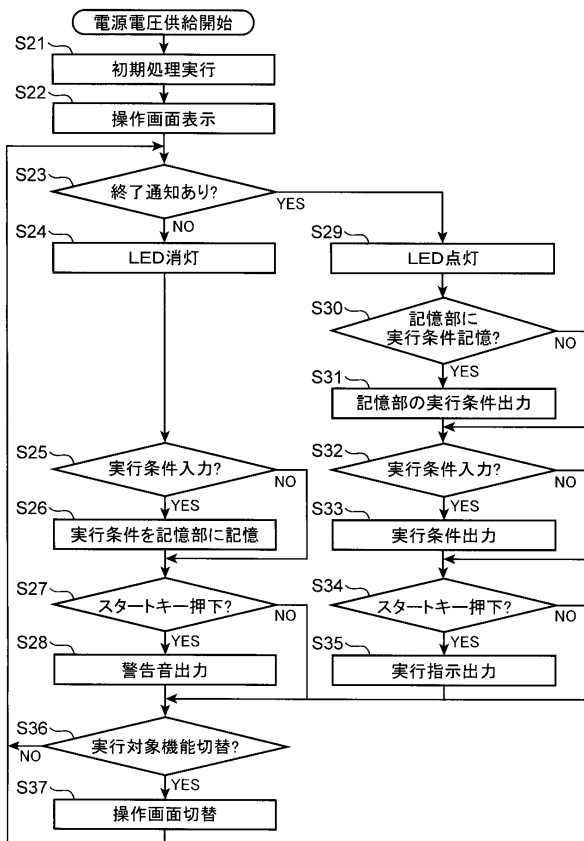
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
<b>G 0 6 F</b>	<b>3/0484</b>	<b>(2013.01)</b>	G 0 3 G	21/00 3 8 6
			G 0 3 G	21/00 3 9 8
			G 0 6 F	3/0484 1 2 0

審査官 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開2000-032197(JP,A)  
特開平11-334179(JP,A)  
特開2006-224327(JP,A)  
特開2002-225394(JP,A)  
特開平08-248830(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 4 N 1 / 0 0  
B 4 1 J 2 9 / 3 8 - 2 9 / 4 8  
G 0 3 G 1 5 / 0 0  
G 0 3 G 2 1 / 0 0  
G 0 6 F 3 / 0 4 8 - 3 / 0 4 8 9