

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6137984号
(P6137984)

(45) 発行日 平成29年5月31日 (2017.5.31)

(24) 登録日 平成29年5月12日 (2017.5.12)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 3/0489 (2013.01)

G O 6 F 3/0489 1 5 0

G O 6 F 3/0488 (2013.01)

G O 6 F 3/0488

G O 6 F 3/12 (2006.01)

G O 6 F 3/12 3 0 3

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 C

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-161953 (P2013-161953)
 (22) 出願日 平成25年8月5日 (2013.8.5)
 (65) 公開番号 特開2015-32168 (P2015-32168A)
 (43) 公開日 平成27年2月16日 (2015.2.16)
 審査請求日 平成28年2月25日 (2016.2.25)

(73) 特許権者 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府堺市堺区匠町 1 番地
 (74) 代理人 110000970
 特許業務法人 楓国際特許事務所
 (72) 発明者 吉田 真由子
 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
 シャープ株式会社内
 (72) 発明者 岡田 三樹也
 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
 シャープ株式会社内
 (72) 発明者 遠木 晋作
 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
 シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 操作装置及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

互いに異なる機能を割り付けられた複数の機能キーを表示自在であり表示中の機能キーに対するタッチ操作を受け付ける操作表示部と、

前記複数の機能キーのうち所定の動作キーに対するタッチ操作が行われると、前記動作キーを非表示にし、前記動作キーの表示領域の隣接領域に、前記動作キーに割り当てられた機能を中止させる機能を割り当てられた中止キーを表示させる制御部と、を備え、

前記動作キーは、第 1 動作モードの機能を割り付けられた第 1 動作モードキー、及び第 2 動作モードの機能を割り付けられた第 2 動作モードキーを含み、

前記制御部は、前記第 1 動作モードキーと前記第 2 動作モードキーとを互いに隣接して表示し、前記第 1 動作モードキー及び前記第 2 動作モードキーのうち一方の動作モードキーに対するタッチ操作が行われると、他方の動作モードキーの表示領域に前記中止キーを表示させることを特徴とする操作装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記第 1 動作モードキーと前記第 2 動作モードキーとの間の領域に対してタッチ操作が行われた場合、前記第 1 動作モードキー及び前記第 2 動作モードキーのうち予め設定された方の動作モードキーの表示領域に前記中止キーを表示させる、請求項 1 に記載の操作装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の操作装置を備える画像形成装置。

10

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、複数の機能キーを表示自在であり表示中の機能キーに対するタッチ操作を受け付ける操作装置、及びこれを備える画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

複写機、ファクシミリ、プリンタ、及びこれらの組み合わせに係る複合機等の電子機器に搭載される操作装置の中には、互いに異なる機能を割り付けられた複数の機能キーを表示自在であり表示中の機能キーに対するタッチ操作を受け付ける操作表示部を備えるものがある。

10

【0003】

このような操作装置を備えた電子機器として、例えば、コピー動作の開始を指示するためのコピーキー、及びコピー動作の開始後にコピー動作の中止を指示するためのコピー中止キーを表示自在な操作装置を備える画像形成装置が知られている（例えば、特許文献1参照。）。この従来の操作装置では、コピーキーに対してタッチ操作が行われると、コピーキーが非表示にされた後、コピーキーの表示領域と同一の領域に、コピー中止キーが表示される。コピーキーとコピー中止キーという互いに相反する機能を割り付けられた機能キーが同一の表示領域に切り換え表示されることで、コピー動作の開始後に設定ミスに気付くなどコピー動作を中止したくなった場合に、コピー中止キーを即座に見付け、迅速にタッチ操作を行うことができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-003749号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上述のような従来の操作装置では、ユーザがコピーキーの同一箇所を連打してしまうことがある。理由として、他の処理も同時進行させることや負荷の大きい処理を実行させること等によって、ユーザがコピーキーに対するタッチ操作を行ってからコピー動作を開始したと実感できるまでの時間が通常時よりも長くなる場合があることや、ユーザのタッチミス等が挙げられる。

30

【0006】

また、複数処理の同時進行等の理由によってコピーキーからコピー中止キーへの表示の切り換えが遅延する一方、内部処理ではコピーキーの入力操作の待機状態からコピー中止キーの入力操作の待機状態へと移行している場合がある。このような場合にコピーキーが連打されると、ユーザはコピー開始指示を行ったつもりが、実際にはコピーキーに続けてコピー中止キーのタッチ操作も行われてコピー動作が中止されてしまい、電子機器の動作がユーザの意に反したものになってしまうという誤操作が生じてしまう。

40

【0007】

この発明の目的は、ユーザの誤操作を防止できる操作装置及びこれを備え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】

【0008】

この発明の操作装置は、操作表示部、及び制御部を備える。操作表示部は、互いに異なる機能を割り付けられた複数の機能キーを表示自在であり、表示中の機能キーに対するタッチ操作を受け付ける。制御部は、複数の機能キーのうち所定の動作キーに対するタッチ操作が行われると、動作キーを非表示にし、動作キーの表示領域内及び動作キーの表示領域の隣接領域を含む近接領域であって動作キーに対するタッチ操作が行われた領域以外の

50

領域に、動作キーに割り当てられた機能を中止させる機能を割り当てられた中止キーを表示させる。

【0009】

この構成では、中止キーは、動作キーの近接領域に表示されるので、動作キーに割り当てられた機能を中止したくなった場合に、中止キーを即座に見付け、迅速にタッチ操作を行うことができる。また、中止キーは、動作キーに対するタッチ操作が行われた領域以外の領域に表示されるので、ユーザが動作キーの同一箇所を連打した場合でも、中止キーが誤ってタッチ操作されることがない。このため、ユーザの意に反して動作が中止されるといった事態が防止される。

【0010】

10

上述の構成において、動作キーは、第1動作モードでの動作の開始を指示する第1動作モードキー、及び第2動作モードでの動作の開始を指示する第2動作モードキーを含み、第1動作モードキーと第2動作モードキーとは互いに隣接して表示され、第1動作モードキー及び第2動作モードキーのうち一方の動作モードキーに対するタッチ操作が行われると、他方の動作モードキーの表示領域に中止キーが表示されるように構成することができる。

【0011】

この構成では、第1動作モード又は第2動作モードの選択の入力操作と、選択した方の動作モードでの動作開始指示の入力操作とをワンタッチで行うことができる。また、タッチ操作された方の動作モードキーとは異なる方の動作モードキーの表示領域に、中止キー

20

【0012】

また、第1動作モードキーと第2動作モードキーとの間の領域に対してタッチ操作が行われた場合、第1動作モードキー及び第2動作モードキーのうち予め設定された方の動作モードキーの表示領域に中止キーが表示されることが好ましい。

【0013】

この構成では、ユーザによるタッチ操作の位置が第1動作モードキーと第2動作モードキーとの間の領域にずれた場合でも、ユーザの誤操作を防止することができる。

【0014】

30

さらに、動作キーは、動作の開始を指示するスタートキーであり、中止キーは、スタートキーが非表示にされた後、スタートキーの表示領域内であってスタートキーに対するタッチ操作が行われた領域以外の領域に表示されるように構成することができる。

【0015】

この構成では、中止キーの表示箇所は、スタートキーの表示領域内ではあるが、スタートキーに対するタッチ操作が行われた領域以外の領域なので、スタートキーの同一箇所が連打された場合でも、中止キーが誤ってタッチ操作されることを防止できる。

【0016】

この発明の画像形成装置は、上述のいずれかの構成の操作装置を備える。

【0017】

40

この構成では、中止キーは、動作キーに対するタッチ操作が行われた領域以外の領域に表示されるので、ユーザが動作キーの同一箇所を連打した場合でも、中止キーが誤ってタッチ操作されることがない。このため、ユーザの意に反して動作が中止されるといった事態が防止される。

【発明の効果】

【0018】

この発明によれば、ユーザの誤操作を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】この発明の第1実施形態に係る操作装置を備えた画像形成装置の一部の斜視図で

50

ある。

【図 2】(A) は前記画像形成装置の側面図であり、(B) はその正面図である。

【図 3】前記画像形成装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】第 1 実施形態に係る操作装置の制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】第 1 実施形態に係る操作装置の操作表示部のスタート待機状態の画面を示す図である。

【図 6】第 1 実施形態に係る操作装置の操作表示部のスタート後の画面を示す図である。

【図 7】比較例に係る操作装置の操作表示部のスタート後の画面を示す図である。

【図 8】第 2 実施形態に係る操作装置の制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】第 2 実施形態に係る操作装置の操作表示部におけるスタートキーに対するタッチ操作の領域区分を示す図である。

10

【図 10】第 3 実施形態に係る操作装置の制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図 11】第 3 実施形態に係る操作装置の操作表示部におけるスタートキーに対するタッチ操作の領域区分を示す図である。

【図 12】第 3 実施形態に係る操作装置の操作表示部のスタート待機状態の画面を示す図である。

【図 13】第 3 実施形態に係る操作装置の操作表示部のスタート後の画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

20

【0020】

図 1、図 2 (A) 及び図 2 (B) に示すように、この発明の実施形態に係る操作装置 10 は、画像形成装置 1 に搭載されている。画像形成装置 1 は、操作装置 10 の他に、本体装置 2 を備えている。

【0021】

本体装置 2 は、画像読取部 3、画像形成部 4、及び給紙部 5 を備え、いわゆる胴内排紙形状を呈している。

【0022】

画像読取部 3 は、本体装置 2 の上部に配置されている。画像読取部 3 は、原稿台 31 上に載置された原稿に光を照射し、反射した光に基づいて原稿の画像を読み取って画像データを生成する画像読取処理を行う。なお、図 1、図 2 (A) 及び図 2 (B) では、原稿台 31 の上面を閉鎖及び開放自在な蓋部材の記載が省略されている。図 3 (A) 及び図 3 (B) においても同様に蓋部材の記載が省略されている。

30

【0023】

給紙部 5 は、本体装置 2 の下部に配置され、複数の給紙カセット 51, 52, 53, 54 を有している。給紙カセット 51 ~ 54 のそれぞれには、記録媒体の一例である用紙が収容されている。給紙部 5 は、用紙を 1 枚ずつ画像形成部 4 へ供給する。

【0024】

画像形成部 4 は、画像読取部 3 が生成した画像データ又は外部から入力した画像データに基づいて、用紙に画像形成処理を行う。一例として、画像形成部 4 は、電子写真方式の画像形成処理を行う。画像形成部 4 は、画像データに基づいて形成したトナー像を用紙に担持させ、図示しない定着装置においてトナー像を用紙に熱及び圧力によって固着させる。

40

【0025】

画像形成部 4 は、画像読取部 3 と給紙部 5 との間に配置されている。画像形成部 4 は、画像形成処理済みの用紙を収容する用紙排紙トレイ 41 を設けるための空間 42 を画像読取部 3 の下に残すように、本体装置 2 の幅方向 91 における第 1 端部に設けられた用紙排紙部 43 を有する。画像形成部 4 は、画像形成処理済みの用紙を、用紙排紙部 43 から用紙排紙トレイ 41 へ排出する。

【0026】

50

操作装置 10 は、本体装置 2 の前面に配置されている。一例として、操作装置 10 は、画像読取装置 3 の前面に取り付けられている。また、一例として、操作装置 10 は、幅方向 91 において用紙排紙部 43 が配置された第 1 端部の反対側の第 2 端部に取り付けられている。

【0027】

画像形成装置 1 は、コピーモード、プリンタモード、及びファクシミリモードを備え、これらの動作モードのうちから選択されたいずれかの動作モードで動作する。例えば、コピーモードでは、画像読取部 3 において原稿から画像データが読み取られ、この画像データに基づいて画像形成部 4 において用紙に画像形成処理が行われる。

【0028】

図 3 に示すように、画像形成装置 1 は、本体制御部 20 をさらに備えている。操作装置 10 は、操作制御部 11、及び操作表示部 12 を備えている。操作表示部 12 は、表示部 13 及び操作部 14 を有している。一例として、操作表示部 12 は、液晶表示装置で構成された表示部 13 とタッチパネルで構成された操作部 14 とが互いに重ね合わされて構成された液晶タッチパネルである。

【0029】

操作制御部 11 は、表示部 13 に画像を表示させる。操作制御部 11 は、互いに異なる機能を割り付けられた複数の機能キーを表示部 13 に表示させることができる。操作部 14 は、表示中の機能キーに対するタッチ操作を受け付ける。操作制御部 11 は、表示部 13 に表示中の画像の座標と、操作部 14 に対してタッチ操作された座標との関係に基づいて、コピー条件設定やコピー開始指示等の入力操作の内容を判別し、本体制御部 20 へ入力操作データを出力する。

【0030】

本体制御部 20 は、操作装置 10 から入力した入力操作データに基づいて、画像読取部 3、画像形成部 4、及び給紙部 5 を動作させる。本体制御部 20 は、画像形成装置 1 の各部を統括的に制御している。

【0031】

図 4 ~ 図 6 に示すように、操作表示部 12 には、互いに異なる機能を割り付けられた複数の機能キーが表示されている。機能キーの中には、白黒コピースタートキー 61、及びカラーコピースタートキー 62 がある。白黒コピースタートキー 61 がタッチ操作即ち押下されると、白黒コピーモードのコピー動作が開始される。カラーコピースタートキー 62 が押下されると、カラーコピーモードのコピー動作が開始される。白黒コピースタートキー 61 とカラーコピースタートキー 62 とは、操作表示部 12 のうちの所定箇所に互いに隣接して表示される。

【0032】

操作制御部 11 は、複数の機能キーのうち所定の動作キーに対するタッチ操作が行われると、前記動作キーを非表示にし、前記動作キーの表示領域内及び前記動作キーの表示領域の隣接領域を含む近接領域であって前記動作キーに対するタッチ操作が行われた領域以外の領域に、前記動作キーに割り当てられた機能を中止させる機能を割り当てられた中止キーを表示させる。

【0033】

第 1 実施形態に係る操作装置 10 では、操作制御部 11 は、白黒コピースタートキー 61 が押下されると (S1)、白黒コピースタートキー 61 及びカラーコピースタートキー 62 を非表示にし、白黒コピースタートキー 61 の表示領域の隣接領域即ちカラーコピースタートキー 62 の表示領域に、コピー中止キー 63 を表示させる (S2)。ユーザが白黒コピー動作を中止させたい場合は、コピー中止キー 63 を押下することで、白黒コピー動作が中止される。

【0034】

操作制御部 11 は、カラーコピースタートキー 62 が押下されると (S3)、白黒コピースタートキー 61 及びカラーコピースタートキー 62 を非表示にし、カラーコピースタート

10

20

30

40

50

ートキー 6 1 の表示領域の隣接領域即ち白黒コピースタートキー 6 1 の表示領域に、コピー中止キー 6 3 を表示させる (S 4)。ユーザがカラーコピー動作を中止させたい場合は、コピー中止キー 6 3 を押下することで、カラーコピー動作が中止される。

【 0 0 3 5 】

このように、白黒コピースタートキー 6 1 及びカラーコピースタートキー 6 2 のうち一方のコピースタートキーが押下されると、他方のコピースタートキーの表示領域にコピー中止キー 6 3 が表示される。押下された方のコピースタートキーとは異なる方のコピースタートキーの表示領域に、コピー中止キー 6 3 が表示されるので、コピースタートキーが連打された場合でも、コピー中止キー 6 3 が誤って押下されるという誤操作を防止できる。このため、ユーザの意に反してコピー動作が中止されるといった事態を防止できる。

10

【 0 0 3 6 】

図 7 に示す比較例のように、白黒コピースタートキー 6 1 の表示領域にコピー中止キー 6 3 が表示されると、白黒コピースタートキー 6 1 が連打された場合に、コピー中止キー 6 3 が誤って押下されることがあり、ユーザの意に反してコピー動作が中止される虞がある。第 1 実施形態に係る操作装置 1 0 によれば、上述のように、コピー中止キー 6 3 は、押下されたコピースタートキーの表示領域とは異なる領域である隣接領域に表示されるので、コピースタートキーが連打された場合でも比較例のように誤ってコピー中止キー 6 3 が押下されることを防止できる。

【 0 0 3 7 】

また、コピー中止キーは、コピースタートキーの隣接領域に表示されるので、コピー動作を中止したくなかった場合に、コピー中止キー 6 3 を即座に見付け、迅速に押下することができる。

20

【 0 0 3 8 】

図 8 に、第 2 実施形態に係る操作装置 1 0 の操作制御部 1 1 の処理手順を示す。第 2 実施形態に係る操作装置 1 0 では、図 5 に示す操作表示部 1 2 と同様に白黒コピースタートキー 6 1 とカラーコピースタートキー 6 2 とが互いに隣接するように表示される。第 2 実施形態に係る操作装置 1 0 では、白黒コピースタートキー 6 1 及びカラーコピースタートキー 6 2 が表示された状態で、白黒コピースタートキー 6 1 の表示領域 6 1 A とカラーコピースタートキー 6 2 の表示領域 6 2 A との中間領域 6 4 A が押下された場合、白黒コピースタートキー 6 1 及びカラーコピースタートキー 6 2 のうち予め設定されたいずれか一方のコピースタートキーが押下されたものとしてコピー動作開始指示が入力される。

30

【 0 0 3 9 】

一例として、中間領域 6 4 A が押下されると、白黒コピースタートキー 6 1 が押下されたものとして白黒コピー動作開始指示が入力される。

【 0 0 4 0 】

図 8 に示すように、白黒コピースタートキー 6 1 が押下されると (S 1)、白黒コピースタートキー 6 1 及びカラーコピースタートキー 6 2 が非表示にされ、カラーコピースタートキー 6 2 の表示領域に、コピー中止キー 6 3 が表示される (S 2)。

【 0 0 4 1 】

カラーコピースタートキー 6 2 が押下されると (S 3)、白黒コピースタートキー 6 1 及びカラーコピースタートキー 6 2 が非表示にされ、白黒コピースタートキー 6 1 の表示領域に、コピー中止キー 6 3 が表示される (S 4)。

40

【 0 0 4 2 】

操作制御部 1 1 は、中間領域 6 4 A が押下されると (S 5)、白黒コピー動作を開始させ、カラーコピースタートキー 6 2 の表示領域に、コピー中止キー 6 3 を表示させる (S 6)。

【 0 0 4 3 】

第 2 実施形態に係る操作装置 1 0 によれば、中間領域 6 4 A が押下された場合でも、白黒コピースタートキー 6 1 及びカラーコピースタートキー 6 2 のうち使用頻度の高い方のコピースタートキーが押下されたものとしてコピー動作開始指示の入力を受け付けるよう

50

に予め設定しておくことで、操作性が向上する。また、ユーザによるタッチ操作の位置が中間領域 6 4 A にずれて中間領域 6 4 A が連打された場合でも、コピー中止キー 6 3 が誤って押下されるという誤操作を防止できる。

【 0 0 4 4 】

図 1 0 ~ 図 1 3 を参照しつつ、第 3 実施形態に係る操作装置 1 0 について説明する。第 3 実施形態に係る操作装置 1 0 では、図 1 2 に示すように、1 個のコピースタートキー 6 5 が表示される。図 1 1 に示すように、コピースタートキー 6 5 は、複数の領域 6 5 A , 6 5 B に区分され、コピースタートキー 6 5 が押下された場合にいずれの領域が押下されたのかの情報が操作制御部 1 1 に入力される。一例として、コピースタートキー 6 5 は、第 1 領域 6 5 A と第 2 領域 6 5 B とに区分されている。

10

【 0 0 4 5 】

図 1 0 に示すように、操作制御部 1 1 は、コピースタートキー 6 5 の第 1 領域 6 5 A が押下された場合は (S 1 1)、コピースタートキー 6 5 を非表示にし、コピースタートキー 6 5 の表示領域内であって第 1 領域 6 5 A とは異なる領域即ち第 2 領域 6 5 B に、コピー中止キー 6 6 を表示させる (S 1 2)。ユーザがコピー動作を中止させたい場合は、コピー中止キー 6 6 を押下することで、コピー動作が中止される。

【 0 0 4 6 】

操作制御部 1 1 は、コピースタートキー 6 5 の第 2 領域 6 5 B が押下された場合は (S 1 3)、コピースタートキー 6 5 を非表示にし、コピースタートキー 6 5 の表示領域内であって第 2 領域 6 5 B とは異なる領域即ち第 1 領域 6 5 A に、コピー中止キー 6 6 を表示させる (S 1 4)。

20

【 0 0 4 7 】

第 3 実施形態に係る操作装置 1 0 では、コピー中止キー 6 6 の表示箇所は、コピースタートキー 6 5 の表示領域内ではあるが、コピースタートキー 6 5 が押下された領域以外の領域なので、コピースタートキー 6 5 の同一箇所が連打された場合でも、コピー中止キー 6 6 が誤ってタッチ操作されるという誤操作を防止できる。

【 0 0 4 8 】

上述の実施形態のそれぞれの技術的特徴を互いに組み合わせることで、新たな実施形態を構成することが考えられる。

【 0 0 4 9 】

30

上述の実施形態の説明は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上述の実施形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。さらに、本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

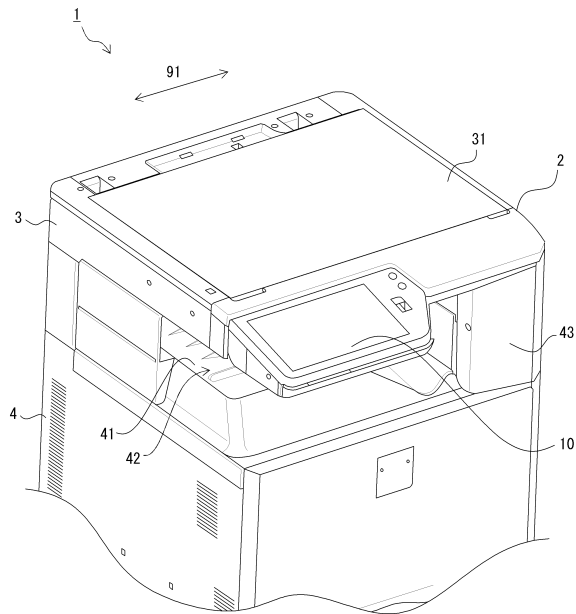
【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

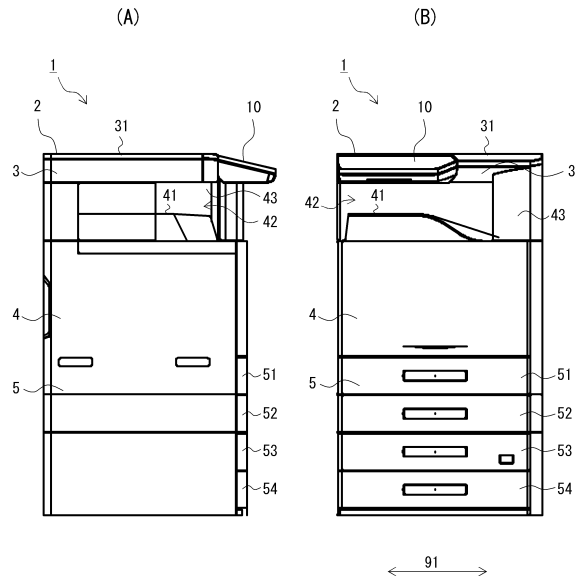
- 1 画像形成装置
- 2 本体装置
- 1 0 操作装置
- 1 1 操作制御部
- 1 2 操作表示部
- 6 1 白黒コピースタートキー
- 6 2 カラーコピースタートキー
- 6 3 , 6 6 コピー中止キー
- 6 4 A 中間領域
- 6 5 コピースタートキー

40

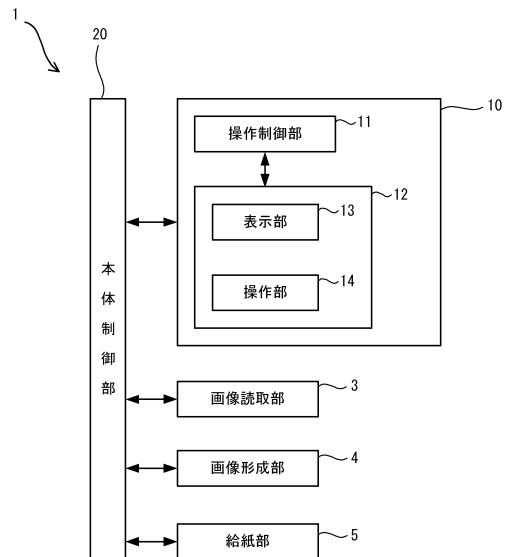
【図 1】



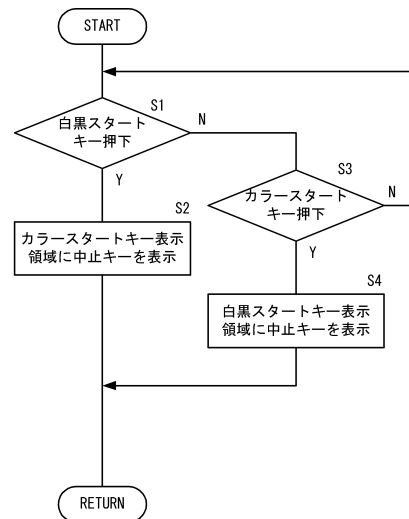
【図 2】



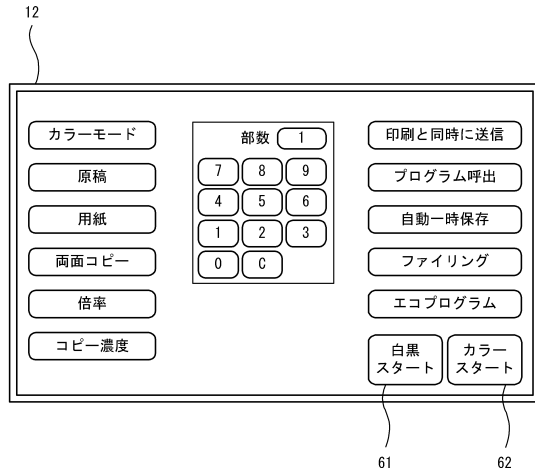
【図 3】



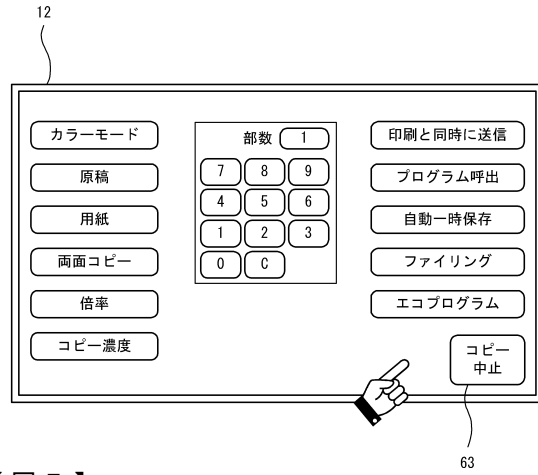
【図 4】



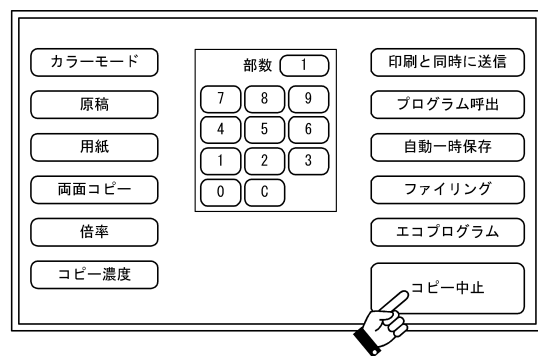
【図 5】



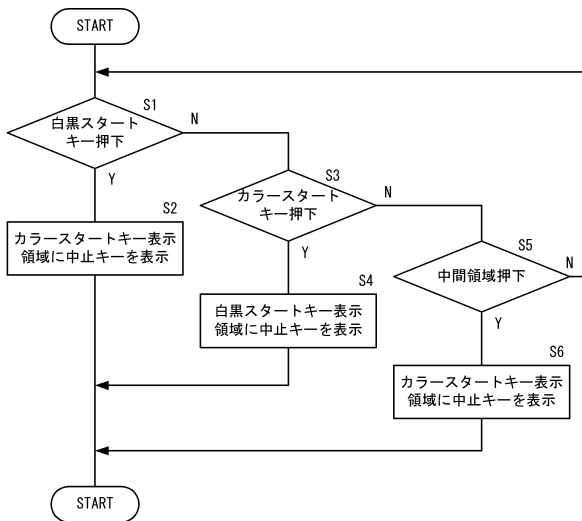
【図 6】



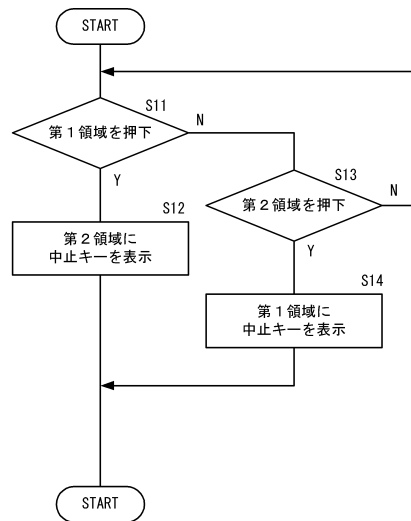
【図 7】



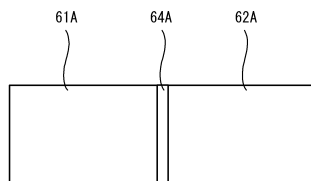
【図 8】



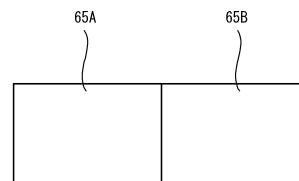
【図 10】



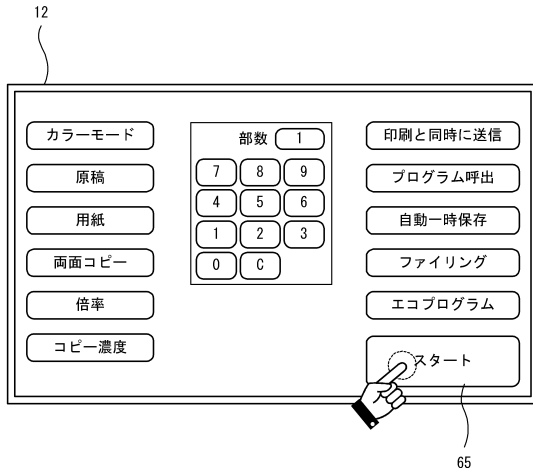
【図 9】



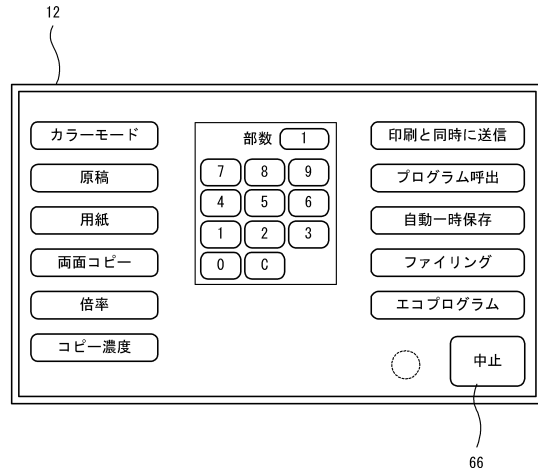
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

審査官 山崎 慎一

- (56)参考文献 特開2013-025433(JP,A)
特開2013-012060(JP,A)
特開2013-088424(JP,A)
特開2005-057563(JP,A)
特開2011-191927(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 0 4 8 8
G 0 6 F	3 / 0 4 8 9
B 4 1 J	2 9 / 3 8
G 0 6 F	3 / 1 2
H 0 4 N	1 / 0 0