

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6011318号
(P6011318)

(45) 発行日 平成28年10月19日 (2016. 10. 19)

(24) 登録日 平成28年9月30日 (2016. 9. 30)

(51) Int. Cl.	F I
B 4 1 J 29/42 (2006. 01)	B 4 1 J 29/42 F
B 4 1 J 29/00 (2006. 01)	B 4 1 J 29/00 T
B 4 1 J 29/38 (2006. 01)	B 4 1 J 29/38 Z
H O 4 N 1/00 (2006. 01)	H O 4 N 1/00 C
G O 3 G 21/00 (2006. 01)	G O 3 G 21/00 3 8 6

請求項の数 13 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2012-280200 (P2012-280200)
 (22) 出願日 平成24年12月21日 (2012. 12. 21)
 (65) 公開番号 特開2014-121854 (P2014-121854A)
 (43) 公開日 平成26年7月3日 (2014. 7. 3)
 審査請求日 平成27年7月9日 (2015. 7. 9)

(73) 特許権者 000001270
 コニカミノルタ株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
 (74) 代理人 100117673
 弁理士 中島 了
 (72) 発明者 石黒 和宏
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
 ニカミノルタビジネステクノロジーズ株式
 会社内
 審査官 大浜 登世子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成装置であって、

ジョブに関する操作画面を前記画像形成装置の操作パネルに表示するとともに、当該操作画面に対する操作者の手指による操作入力を受け付ける入出力制御手段と、

前記操作入力の後における前記手指の位置であって前記操作画面内での前記手指の位置を手指位置として特定する特定手段と、

を備え、

前記入出力制御手段は、前記操作入力の後において、前記ジョブの開始指示を受け付けるジョブ開始ボタンを、前記手指位置の近傍に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 に記載の画像形成装置において、

前記画像形成装置において前記ジョブの開始に不可欠なものとして予め定められた準備操作が完了しているか否かを判定する判定手段、

をさらに備え、

前記入出力制御手段は、前記準備操作が完了していることが前記判定手段により判定されることを条件として、前記ジョブ開始ボタンを前記手指位置の近傍に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 1 に記載の画像形成装置において、

20

前記操作画面は、複数の操作ボタンを有し、

前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンを、前記複数の操作ボタンのうち前記手指位置の最も近くに存在する一の操作ボタンの少なくとも一部に重畳した状態で表示することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の画像形成装置において、

前記操作画面は、複数の操作ボタンを有し、

前記入出力制御手段は、前記複数の操作ボタンのうち前記手指位置の最も近くに存在する一の操作ボタンに代えて、前記ジョブ開始ボタンを表示することを特徴とする画像形成装置。

10

【請求項 5】

請求項 2 に記載の画像形成装置において、

前記操作画面は、或る設定項目に関する設定画面の呼出指示を受け付ける呼出ボタンを有し、

前記入出力制御手段は、前記準備操作が完了していることが前記判定手段により判定される場合であっても、前記呼出ボタンに対する操作入力が受け付けられたときには、前記ジョブ開始ボタンを表示しないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の画像形成装置において、

前記入出力制御手段は、前記ジョブを開始することが可能であることが判定されることを条件として、前記操作入力にตอบสนองして前記ジョブ開始ボタンを前記手指位置の近傍に表示することを特徴とする画像形成装置。

20

【請求項 7】

請求項 1 に記載の画像形成装置において、

前記操作画面は、複数の操作ボタンを有し、

前記入出力制御手段は、

前記ジョブを開始することが可能であることが判定されることを条件として、前記操作入力にตอบสนองして、前記ジョブの設定内容を確認するための設定内容確認画面を表示すべき旨の表示指示を受け付ける確認ボタンを、前記複数の操作ボタンのうち前記手指位置の最も近くに存在する一の操作ボタンに代えて、前記ジョブ開始ボタンに先立って表示し、

30

前記確認ボタンに対する新たな操作入力が受け付けられると、前記設定内容確認画面を表示するとともに、前記確認ボタンに代えて前記ジョブ開始ボタン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 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の画像形成装置において、

前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンに対する操作入力が受け付けられると、前記ジョブを中止すべき旨の中止指示を受け付ける中止ボタンを、前記ジョブ開始ボタンに代えて表示することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の画像形成装置において、

前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンに対する操作入力が受け付けられると、前記ジョブが実行されている旨を報知する報知画面をも表示することを特徴とする画像形成装置。

40

【請求項 10】

請求項 1 ないし請求項 9 のいずれかに記載の画像形成装置において、

前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンの表示開始から所定時間が経過したことを条件として、前記ジョブ開始ボタンを非表示化することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 11】

請求項 1 ないし請求項 10 のいずれかに記載の画像形成装置において、

前記入出力制御手段は、前記操作画面内の前記ジョブ開始ボタン以外の部分に対する操

50

作入力が受け付けられたことを条件として、前記ジョブ開始ボタンを非表示化することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 2】

請求項 4 に記載の画像形成装置において、

前記複数の操作ボタンは、或る設定項目の設定内容を複数の選択肢の中からの選択により直接的に指定するためのボタンである選択肢指定用ボタンと、或る設定項目に関する設定値を増大および/または低減して調整するためのボタンである設定値調整用ボタンと、或る設定項目に関する設定値を数字入力により設定するためのボタンである設定値入力用数字ボタンとのうちの少なくとも 1 つを有し、

前記入出力制御手段は、

前記一の操作ボタンが前記選択肢指定用ボタンであるときには、前記一の操作ボタンに代えて前記ジョブ開始ボタンを表示し、

前記一の操作ボタンが前記設定値調整用ボタン又は設定値入力用数字ボタンであるときには、前記ジョブ開始ボタンを表示しないことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 1 3】

画像形成装置に内蔵されたコンピュータに、

a) ジョブに関する操作画面を前記画像形成装置の操作パネルに表示するステップと、

b) 前記操作画面に対する操作者の手指による操作入力を受け付けるステップと、

c) 前記操作入力の後における前記手指の位置であって前記操作画面内での前記手指の位置を手指位置として特定するステップと、

d) 前記操作入力の後において、前記ジョブの開始指示を受け付けるジョブ開始ボタンを、前記手指位置の近傍に表示するステップと、
を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像形成装置およびそれに関連する技術に関し、特に操作パネルの表示制御技術に関する。

【背景技術】

【0002】

画像形成装置の操作部の多くは、ハードウェアキーと操作パネルとを備えて構成される。たとえば、特許文献 1 には、ハードキー（ハードウェアキー）とタッチスクリーン（操作パネル）とを備える画像形成装置が記載されている。ハードウェアキーは、操作パネルの外側（周囲）に設けられ、操作者による操作入力を受け付ける操作入力受付部として機能する。ハードウェアキーとしては、たとえば、「スタートキー」、「ストップキー」および「リセットキー」等が設けられる。操作パネルは、画像形成装置の操作画面を表示する表示出力部として機能するとともに、当該操作画面に対する操作入力を受け付ける操作入力受付部としても機能する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 129836 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような画像形成装置において或るジョブ（コピージョブ等）を実行する場合、操作者は、当該或るジョブの設定を操作パネルを介して行い、その後、ハードウェアキーとして設けられた「スタートキー」を押下することにより当該或るジョブを開始する。

【0005】

しかしながら、このような操作においては、操作パネルを介して或るジョブの設定が完

10

20

30

40

50

了し、当該或るジョブを開始することが可能な状態になったとしても、操作者は、手指を操作パネルから当該操作パネルの外側に設けられた「スタートキー」の存在する場所へと移動させなければならない。換言すれば、ジョブを開始するのに、手指を大きく移動させなければならない、当該或るジョブを直ぐに開始することが困難である。

【0006】

そこで、この発明の課題は、画像形成装置の操作パネルに表示される操作画面の良好な操作性を確保しつつ、当該画像形成装置で実行されるジョブを直ぐに開始することが可能な技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決すべく、請求項1の発明は、画像形成装置であって、ジョブに関する操作画面を前記画像形成装置の操作パネルに表示するとともに、当該操作画面に対する操作者の手指による操作入力を受け付ける入出力制御手段と、前記操作入力の後における前記手指の位置であって前記操作画面内での前記手指の位置を手指位置として特定する特定手段と、を備え、前記入出力制御手段は、前記操作入力の後において、前記ジョブの開始指示を受け付けるジョブ開始ボタンを、前記手指位置の近傍に表示することを特徴とする。

【0008】

請求項2の発明は、請求項1の発明に係る画像形成装置において、前記画像形成装置において前記ジョブの開始に不可欠なものとして予め定められた準備操作が完了しているか否かを判定する判定手段、をさらに備え、前記入出力制御手段は、前記準備操作が完了していることが前記判定手段により判定されることを条件として、前記ジョブ開始ボタンを前記手指位置の近傍に表示することを特徴とする。

【0009】

請求項3の発明は、請求項1の発明に係る画像形成装置において、前記操作画面は、複数の操作ボタンを有し、前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンを、前記複数の操作ボタンのうち前記手指位置の最も近くに存在する一の操作ボタンの少なくとも一部に重畳した状態で表示することを特徴とする。

【0010】

請求項4の発明は、請求項1の発明に係る画像形成装置において、前記操作画面は、複数の操作ボタンを有し、前記入出力制御手段は、前記複数の操作ボタンのうち前記手指位置の最も近くに存在する一の操作ボタンに代えて、前記ジョブ開始ボタンを表示することを特徴とする。

【0011】

請求項5の発明は、請求項2の発明に係る画像形成装置において、前記操作画面は、或る設定項目に関する設定画面の呼出指示を受け付ける呼出ボタンを有し、前記入出力制御手段は、前記準備操作が完了していることが前記判定手段により判定される場合であっても、前記呼出ボタンに対する操作入力を受け付けられたときには、前記ジョブ開始ボタンを表示しないことを特徴とする。

【0012】

請求項6の発明は、請求項1の発明に係る画像形成装置において、前記入出力制御手段は、前記ジョブを開始することが可能であることが判定されることを条件として、前記操作入力に応答して前記ジョブ開始ボタンを前記手指位置の近傍に表示することを特徴とする。

【0013】

請求項7の発明は、請求項1の発明に係る画像形成装置において、前記操作画面は、複数の操作ボタンを有し、前記入出力制御手段は、前記ジョブを開始することが可能であることが判定されることを条件として、前記操作入力に応答して、前記ジョブの設定内容を確認するための設定内容確認画面を表示すべき旨の表示指示を受け付ける確認ボタンを、前記複数の操作ボタンのうち前記手指位置の最も近くに存在する一の操作ボタンに代えて、前記ジョブ開始ボタンに先立って表示し、前記確認ボタンに対する新たな操作入力を受

10

20

30

40

50

け付けられると、前記設定内容確認画面を表示するとともに、前記確認ボタンに代えて前記ジョブ開始ボタンを表示することを特徴とする。

【0014】

請求項8の発明は、請求項1ないし請求項7のいずれかの発明に係る画像形成装置において、前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンに対する操作入力を受け付けられると、前記ジョブを中止すべき旨の中止指示を受け付ける中止ボタンを、前記ジョブ開始ボタンに代えて表示することを特徴とする。

【0015】

請求項9の発明は、請求項8の発明に係る画像形成装置において、前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンに対する操作入力を受け付けられると、前記ジョブが実行されている旨を報知する報知画面をも表示することを特徴とする。

10

【0016】

請求項10の発明は、請求項1ないし請求項9のいずれかの発明に係る画像形成装置において、前記入出力制御手段は、前記ジョブ開始ボタンの表示開始から所定時間が経過したことを条件として、前記ジョブ開始ボタンを非表示化することを特徴とする。

【0017】

請求項11の発明は、請求項1ないし請求項10のいずれかの発明に係る画像形成装置において、前記入出力制御手段は、前記操作画面内の前記ジョブ開始ボタン以外の部分に対する操作入力を受け付けられたことを条件として、前記ジョブ開始ボタンを非表示化することを特徴とする。

20

【0018】

請求項12の発明は、請求項4の発明に係る画像形成装置において、前記複数の操作ボタンは、或る設定項目の設定内容を複数の選択肢の中からの選択により直接的に指定するためのボタンである選択肢指定用ボタンと、或る設定項目に関する設定値を増大および/または低減して調整するためのボタンである設定値調整用ボタンと、或る設定項目に関する設定値を数字入力により設定するためのボタンである設定値入力用数字ボタンとのうちの少なくとも1つを有し、前記入出力制御手段は、前記一の操作ボタンが前記選択肢指定用ボタンであるときには、前記一の操作ボタンに代えて前記ジョブ開始ボタンを表示し、前記一の操作ボタンが前記設定値調整用ボタン又は設定値入力用数字ボタンであるときには、前記ジョブ開始ボタンを表示しないことを特徴とする。

30

【0019】

請求項13の発明は、画像形成装置に内蔵されたコンピュータに、a)ジョブに関する操作画面を前記画像形成装置の操作パネルに表示するステップと、b)前記操作画面に対する操作者の手指による操作入力を受け付けるステップと、c)前記操作入力の後における前記手指の位置であって前記操作画面内での前記手指の位置を手指位置として特定するステップと、d)前記操作入力の後において、前記ジョブの開始指示を受け付けるジョブ開始ボタンを、前記手指位置の近傍に表示するステップと、を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0020】

請求項1ないし請求項13に記載の発明によれば、操作入力の後において、ジョブの開始指示を受け付けるジョブ開始ボタンが手指位置の近傍に表示される。したがって、画像形成装置の操作パネルに表示される操作画面の良好な操作性を確保しつつ、ジョブを直ぐに開始することが可能である。

40

【0021】

請求項2に記載の発明によれば、ジョブを開始するための準備が完了していない状態であるにもかかわらず、当該ジョブの開始指示を受け付けるジョブ開始ボタンが表示されることを回避することが可能である。

【0022】

また特に、請求項5に記載の発明によれば、ジョブの準備操作が完了していたとしても

50

、或る設定項目に関する設定画面が操作パネルに表示される場合には、ジョブ開始ボタンが表示されない。したがって、ジョブを開始する可能性が極めて低い場合にまで、ジョブ開始ボタンが表示されることを回避することが可能である。

【0023】

また特に、請求項7に記載の発明によれば、操作者は、ジョブの設定内容を設定内容確認画面を用いて確認した上で、当該ジョブを開始することが可能である。

【0024】

また特に、請求項8に記載の発明によれば、操作者は、ジョブを中止ボタンを用いて直ぐに中止することが可能である。

【0025】

また特に、請求項9に記載の発明によれば、画像形成装置においてジョブが実行されている旨を報知画面を介して操作者に認識させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】第1実施形態に係る画像形成装置の外観を示す図である。

【図2】画像形成装置の概略構成を示す機能ブロック図である。

【図3】画像形成装置の動作を示すフローチャートである。

【図4】操作パネルに表示される操作画面を示す図である。

【図5】操作パネルに表示される操作画面を示す図である。

【図6】操作パネルに表示される操作画面を示す図である。

【図7】第2実施形態に係る画像形成装置の動作を示すフローチャートである。

【図8】第2実施形態に係る操作画面を示す図である。

【図9】第2実施形態に係る操作画面を示す図である。

【図10】第2実施形態に係る操作画面を示す図である。

【図11】第2実施形態に係る操作画面を示す図である。

【図12】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図13】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図14】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図15】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図16】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図17】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図18】変形例に係る操作画面を示す図である。

【図19】変形例に係る操作画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0028】

< 1. 第1実施形態 >

< 1-1. 構成 >

図1は、第1実施形態に係る画像形成装置10を示す図である。この第1実施形態では、画像形成装置10としてMFP（マルチ・ファンクション・ペリフェラル（Multi-Functional Peripheral））を例示する。

【0029】

図2は、MFP10の機能ブロックを示す図である。

【0030】

MFP10は、スキャン機能、コピー機能、ファクシミリ機能およびボックス格納機能などを備える装置（複合機とも称する）である。具体的には、MFP10は、図2の機能ブロック図に示すように、画像読取部2、印刷出力部3、通信部4、格納部5、操作部6、およびコントローラ9等を備えており、これらの各部を複合的に動作させることによって、各種の機能を実現する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

画像読取部 2 は、M F P 1 0 の所定の位置に載置された原稿を光学的に読み取って（すなわちスキャンして）、当該原稿の画像データ（原稿画像なしのスキャン画像とも称する）を生成する処理部である。この画像読取部 2 は、スキャン部であるとも称される。

【 0 0 3 2 】

印刷出力部 3 は、印刷対象に関するデータに基づいて紙などの各種の媒体に画像を印刷出力する出力部である。

【 0 0 3 3 】

通信部 4 は、公衆回線等を介したファクシミリ通信を行うことが可能な処理部である。さらに、通信部 4 は、ネットワーク N W を介したネットワーク通信を行うことも可能である。このネットワーク通信では、たとえば、T C P / I P（Transmission Control Protocol / Internet Protocol）等の各種のプロトコルが利用される。当該ネットワーク通信を利用することによって、M F P 1 0 は、所望の相手先との間で各種のデータを授受することが可能である。

10

【 0 0 3 4 】

格納部 5 は、ハードディスクドライブ（H D D）等の記憶装置で構成される。

【 0 0 3 5 】

操作部 6 は、M F P 1 0 に対する操作入力を受け付ける操作入力部 6 a と、各種情報の表示出力を行う表示部 6 b とを備えている。この M F P 1 0 においては、静電容量方式の操作パネル（タッチパネルないしタッチスクリーンとも称する）2 5（図 1 参照）が設けられている。静電容量方式のタッチパネル 2 5 は、操作者の手指が当該タッチパネル 2 5 の表面に接触することによる静電容量の変化に基づき、当該手指を検出することが可能である。また、タッチパネル 2 5 は、操作者の手指が当該タッチパネル 2 5 の表面に近づくこと（詳細には、タッチパネル 2 5 と操作者の手指との間の直線距離が所定距離（5 センチメートル程度）以下になること）による静電容量の変化に基づき、当該手指を検出することも可能である。このような操作パネル 2 5 は、操作入力部 6 a の一部としても機能するとともに、表示部 6 b の一部としても機能する。

20

【 0 0 3 6 】

コントローラ 9 は、M F P 1 0 に内蔵され、M F P 1 0 を統括的に制御する制御部である。コントローラ 9 は、C P U および各種の半導体メモリ（R A M および R O M）等を備えるコンピュータシステムとして構成される。コントローラ 9 は、C P U において、R O M（例えば、E E P R O M）内に格納されている所定のソフトウェアプログラム（以下、単にプログラムとも称する）P G を実行することによって、各種の処理部を実現する。なお、当該プログラム（詳細にはプログラムモジュール群）P G は、U S B メモリなどの可搬性の記録媒体、あるいはネットワーク N W を介して M F P 1 0 にインストールされてもよい。

30

【 0 0 3 7 】

具体的には、図 2 に示すように、コントローラ 9 は、プログラム P G 1 の実行により、入出力制御部 1 1 と設定部 1 3 と判定部 1 5 と検出制御部 1 7 と特定部 1 9 とを含む各種の処理部を実現する。

40

【 0 0 3 8 】

入出力制御部 1 1 は、M F P 1 0 の操作パネル 2 5 に操作画面を表示するとともに、当該操作画面に対する操作入力（詳細には、操作者の手指による操作入力）を受け付ける処理部である。

【 0 0 3 9 】

設定部 1 3 は、入出力制御部 1 1 により受け付けられた操作入力に基づいて、M F P 1 0 で実行されるジョブ（詳細には、ジョブの各設定項目）を設定する処理部である。

【 0 0 4 0 】

判定部 1 5 は、ジョブを開始するために不可欠なものとして予め定められた操作（以下、準備操作とも称する）（後述）が完了しているか否かを判定する処理部である。

50

【 0 0 4 1 】

検出制御部 17 は、操作画面に対する操作入力の後（詳細には、操作画面から手指を離れた直後）において、操作パネル（タッチパネル）25 に近接している手指を検出する処理部である。具体的には、検出制御部 17 は、当該タッチパネル 25 から手指までの直線距離が所定距離（たとえば、5 センチメートル）以下であり且つ当該タッチパネル 25 に接触していない手指を、当該タッチパネル 25 に近接する手指として検出する。なお、検出制御部 17 は、タッチパネル 25 に接触している手指を検出することも可能である。

【 0 0 4 2 】

特定部 19 は、検出制御部 17 により操作者の手指が検出されると、当該手指の操作画面内での位置（以下、手指位置 F P と称する）特定する処理部である。詳細には、特定部 19 は、操作画面の直上近接空間（次述）において当該操作画面に平行な平面内での手指の位置を手指位置 F P として検出する。直上近接空間は、操作画面の上方にて当該操作画面に近接する空間である。

10

【 0 0 4 3 】

< 1 - 2 . 動作 >

次に、図 3 を参照しながら、この第 1 実施形態に係る M F P 10 の動作について説明する。図 3 は、M F P 10 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 4 4 】

この第 1 実施形態では、M F P 10 で実行されるコピージョブ C J の設定操作を、図 3 のフローチャートに沿って説明する。

20

【 0 0 4 5 】

まず、コピージョブ C J の設定操作においては、初期画面として操作画面 S G 1（図 4 参照）が操作パネル 25 に表示される。

【 0 0 4 6 】

操作画面 S G 1 は、図 4 に示すように、複数の操作ボタン B T 1 ~ B T 7 を備えて構成される。複数の操作ボタン B T 1 ~ B T 7 は、コピージョブ C J に関する複数の設定項目（「原稿画質」、「カラー」、「濃度」、「用紙」、「倍率」、「両面 / ページ集約」、「仕上り」）にそれぞれ対応付けられている。そして、操作ボタン B T 1 ~ B T 7 は、各設定項目（「原稿画質」~「仕上り」）に関する設定用画面 G A 1 ~ G A 7（不図示）の呼出指示をそれぞれ受け付ける呼出ボタンとして機能する。

30

【 0 0 4 7 】

このような操作画面 S G 1 が操作パネル 25 に表示されると、M F P 10 は、当該操作画面 S G 1 に対する操作入力を待機する状態（以下、待機状態 W S 1 と称する）に遷移する（図 3 のステップ S 11）。

【 0 0 4 8 】

上記待機状態 W S 1 において、操作画面 S G 1 に対する操作入力を受け付けられたと判定（ステップ S 11 において Y E S と判定）されると、処理はステップ S 12 に進む。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 12 においては、M F P 10 は、操作画面 S G 1 に対する操作入力に応じた処理を実行する。ここでは、操作画面 S G 1（図 4 参照）内の呼出ボタン B T 6 に対する操作入力（操作者の手指によるタッチ操作）を受け付けられ、当該操作入力に応じた処理が実行される状況を想定する。当該操作画面 S G 1（図 4 参照）内の呼出ボタン B T 6 に対する操作入力を受け付けられると、入出力制御部 11 は、図 5 に示すように、設定画面（詳細設定画面）G A 6 を含む新たな操作画面 S G 2 を表示する。

40

【 0 0 5 0 】

図 5 に示すように、操作画面 S G 2 内の設定画面 G A 6 は、複数の操作ボタン B N 11 ~ B N 14 , B N 21 ~ B N 24 , B N 31 を備えて構成される。操作ボタン B N 11 ~ B N 14 は、コピージョブ C J の設定項目「両面」の設定内容を、複数の選択肢（「片面 > 片面」、「片面 > 両面」、「両面 > 片面」、「両面 > 両面」）の中からの選択により、直接的に指定するためのボタン（以下、選択肢指定用ボタンとも称する）である。換言す

50

れば、操作ボタンBN11～BN14は、複数の選択肢（「片面＞片面」、「片面＞両面」、「両面＞片面」、「両面＞両面」）の中から一の選択肢を選択（指定）することにより、コピージョブC」の設定項目「両面」の設定内容を直接的に指定（設定）するためのボタンである。また、操作ボタンBN21～BN24は、複数の選択肢（「しない」、「2in1」、「4in1」、「8in1」）の中から一の選択肢を選択（指定）することによって、コピージョブC」の設定項目「ページ集約」の設定内容を直接的に指定する選択肢指定用ボタンである。さらに、操作ボタンBN31は、複数の選択肢（「縦」、「横」）の中から一の選択肢を選択（指定）することによって、コピージョブC」の設定項目「原稿セット方向」の設定内容を直接的に指定する選択肢指定用ボタンである。

【0051】

次に、図3のステップS13において、MFP10は、ステップS11で操作画面SG1（図4参照）に対して受け付けられたと判定された操作入力（各呼出ボタンBT1～BT7に対する操作入力）であるか否かを判定する。ステップS11で操作画面SG1に対して受け付けられたと判定された操作入力（各呼出ボタンBT1～BT7以外の部分に対する操作入力）であると判定されると、処理はステップS14に進む。なお、ステップS14以後の処理については後述する。一方、ステップS11で操作画面SG1に対して受け付けられたと判定された操作入力（各呼出ボタンBT1～BT7に対する操作入力）であると判定されると、処理はステップS11に戻る。そして、MFP10は、操作画面SG2（図5参照）に対する操作入力を待機する状態（以下、待機状態WS2とも称する）に遷移する。

【0052】

上記待機状態WS2において、操作画面SG2に対する操作入力（受け付けられたと判定（ステップS11においてYESと判定）されると、処理は再度ステップS12に進む。

【0053】

ステップS12においては、MFP10は、今度は操作画面SG2に対する操作入力に応じた処理を実行する。ここでは、操作画面SG2の設定画面GA6内の操作ボタンBN22に対する操作入力（受け付けられ、当該操作入力に応じた処理が実行される状況を想定する。当該操作画面SG2（図5参照）内の操作ボタンBN22に対する操作入力（受け付けられると、設定部13は、設定項目「両面／ページ集約」に係る「ページ集約」を設定内容「しない」から設定内容「2in1」に設定変更する。

【0054】

次に、ステップS13において、MFP10は、ステップS11で操作画面SG2に対して受け付けられたと判定された操作入力（各呼出ボタンBT1～BT7に対する操作入力）であるか否かを判定する。ここでは、操作画面SG2において設定画面GA6内の操作ボタンBN22に対する操作入力（受け付けられている。したがって、ステップS11で操作画面SG2に対して受け付けられたと判定された操作入力（各呼出ボタンBT1～BT7以外の部分に対する操作入力）であると判定され、処理はステップS14に進む。

【0055】

ステップS14においては、判定部15は、コピージョブC」を開始するために不可欠なものとして予め定められた準備操作PS（PS1）が完了しているか否かを判定する。ここでは、準備操作PS1として、MFP10の所定の位置に原稿を載置（セット）する操作が定められているものとする。準備操作PS1が未だ完了していない（すなわち、MFP10の所定の位置に原稿がセットされていない）と判定されると、処理はステップS11に戻る。一方、準備操作PS1が完了している（すなわち、MFP10の所定の位置に原稿がセットされている）と判定されると、処理はステップS15に進む。

【0056】

ステップS15においては、検出制御部17は、操作画面SG2から手指を離れた直後（たとえば0.5秒後）において、操作パネル25に近接している手指が存在するか否かを判定する。詳細には、検出制御部17は、操作パネル25から手指までの直線距離が所

10

20

30

40

50

定距離（ここでは、5センチメートル）以下であり且つ当該操作パネル25に接触していない手指が存在するか否かを判定する。操作パネル25に近接している手指が存在しないと判定されると、MFP10は、図3のフローチャートの処理を終了する。一方、操作パネル25に近接している手指が存在すると判定されると、検出制御部17は、当該手指を検出する。そして、処理はステップS16に進む。

【0057】

ステップS16においては、特定部19は、検出制御部17により検出された手指の操作画面SG2内での手指位置FPを特定する。詳細には、特定部19は、操作画面SG2の直上近接空間において当該操作画面SG2に平行な平面内での手指の位置を手指位置FPとして特定する。

10

【0058】

この後、ステップS17において、入出力制御部11は、操作ボタンBN22に対する操作入力に応答して、コピージョブCJを開始すべき旨の開始指示を受け付けるボタン（以下、ジョブ開始ボタンとも称する）JSを、特定部19により特定された手指位置FPの近傍に表示する。詳細には、入出力制御部11は、ジョブ開始ボタンJSを、操作画面SG3において手指位置FPの対応位置近傍に表示する。ここでは、入出力制御部11は、手指位置FP（詳細には、操作画面SG3において手指位置FPの対応する位置）の最も近くに存在する一の操作ボタンBN22に代えて、ジョブ開始ボタンJSを表示する。

【0059】

たとえば、設定画面GA6（図5参照）内の操作ボタンBN22がタッチ操作された後、操作者の手指が操作パネル25から一旦離れ、当該操作ボタンBN22の直上に引き続き存在したとする。この場合、操作ボタンBN22に対する操作入力（タッチ操作）の直後（たとえば、タッチ操作時点から0.5秒後）に、入出力制御部11は、図6に示すように、新たな操作画面SG3を表示する。操作画面SG3は、手指位置FP（詳細には、操作画面SG3において手指位置FPの対応する位置）の最も近くに存在する操作ボタンBN22をジョブ開始ボタンJSに切り替えた画面である。

20

【0060】

この後、MFP10は、操作画面SG3（図6参照）に対する操作入力を待機する状態（以下、待機状態WS3とも称する）に遷移する（ステップS18）。

【0061】

上記待機状態WS3において、操作画面SG3に対する操作入力を受け付けられたと判定（ステップS18においてYESと判定）されると、処理はステップS19に進む。

30

【0062】

ステップS19においては、MFP10は、操作画面SG3においてジョブ開始ボタンJSに対する操作入力を受け付けられたか否かを判定する。操作画面SG3においてジョブ開始ボタンJSに対する操作入力を受け付けられたと判定されると、処理はステップS20に進む。そして、ステップS20において、MFP10は、コピージョブCJを開始する。これに対して、操作画面SG3においてジョブ開始ボタンJS以外の部分に対する操作入力を受け付けられたと判定されると、処理はステップS22に進む。ステップS22においては、入出力制御部11は、ジョブ開始ボタンJSを非表示化する。

40

【0063】

他方、上記待機状態WS3において、操作画面SG3（図6参照）に対する操作入力未だ受け付けられていないと判定（ステップS18においてNOと判定）されると、処理はステップS18からステップS21に進む。

【0064】

ステップS21においては、MFP10は、ジョブ開始ボタンJSの表示開始から所定時間（ここでは、5秒間）が経過したか否かを判定する。ジョブ開始ボタンJSの表示開始から所定時間が未だ経過していないと判定されると、処理は一旦ステップS18に戻る。一方、ジョブ開始ボタンJSの表示開始から所定時間が経過したと判定されると、処理はステップS22に進む。ステップS22においては、入出力制御部11は、上述したよ

50

うに、ジョブ開始ボタン J S を非表示化する。

【 0 0 6 5 】

以上の動作によれば、操作画面 S G に対する操作入力の後において、(コピージョブ C J の開始指示を受け付ける)ジョブ開始ボタン J S が手指位置 F P の近傍に表示される(図 6 参照)。このため、操作画面 S G におけるコピージョブ C J の設定操作が完了し、当該コピージョブ C J を開始しようとする際に、操作者は、手指を当該操作画面 S G からハードウェアキーへと移動させることを要しない。したがって、M F P 1 0 の操作パネル 2 5 に表示される操作画面 S G の良好な操作性を確保しつつ、コピージョブ C J を直ぐに開始することが可能である。

【 0 0 6 6 】

また、コピージョブ C J の開始に不可欠なものとして予め定められた準備操作 P S 1 が完了していることが判定部 1 5 により判定されることを条件として、ジョブ開始ボタン J S が手指位置 F P の近傍に表示される。したがって、コピージョブ C J を開始する準備が未だ完了していない状態であるにもかかわらず、当該コピージョブ C J の開始指示を受け付けるジョブ開始ボタン J S が表示されることを回避することが可能である。

【 0 0 6 7 】

ところで、上述したように、操作画面 S G 1 (図 4 参照)内の呼出ボタン B T 6 に対する操作入力が受け付けられると、図 5 に示すように、設定項目「両面/ページ集約」に関する設定画面 G A 6 が操作パネル 2 5 に表示される。この場合、操作者は、設定画面 G A 6 を介して設定項目「両面/ページ集約」の設定操作を行う可能性が極めて高く、逆に、コピージョブ C J を開始する可能性は極めて低い。

【 0 0 6 8 】

これに対して、上記第 1 実施形態の動作によれば、コピージョブ C J の準備操作 P S 1 が完了している場合であっても、操作画面 S G に対する操作入力が各呼出ボタン B T 1 ~ B T 7 に対する操作入力であると判定される場合には、ジョブ開始ボタン J S が表示されない。たとえば、コピージョブ C J の準備操作 P S 1 が完了していたとしても、操作画面 S G 1 内の操作ボタン B T 6 に対する操作入力が受け付けられ、設定項目「両面/ページ集約」に関する設定画面 G A 6 が操作パネル 2 5 に表示される場合には、ジョブ開始ボタン J S は表示されない。したがって、コピージョブ C J を開始する可能性が極めて低い場合にまで、ジョブ開始ボタン J S が表示されることを回避することが可能である。

【 0 0 6 9 】

< 2 . 第 2 実施形態 >

第 2 実施形態は、第 1 実施形態の変形例である。以下、第 1 実施形態との相違点を中心に説明する。

【 0 0 7 0 】

上記第 1 実施形態では、コピージョブ C J の設定操作の際における M F P 1 0 の動作について説明した。この第 2 実施形態では、ファクシミリ送信ジョブ F J の設定操作の際における M F P 1 0 の動作について説明する。

【 0 0 7 1 】

また、上記第 1 実施形態では、図 6 に示すように、操作ボタン B N 2 2 が直ぐにジョブ開始ボタン J S に切り替えられる場合について説明した。この第 2 実施形態では、操作ボタン B T 2 5 が一旦確認ボタン H S (後述)に切り替えられ(図 9 参照)、その後、当該確認ボタン H S がジョブ開始ボタン J S に切り替えられる(図 10 参照)場合について説明する。

【 0 0 7 2 】

具体的には、この第 2 実施形態では、M F P 1 0 は、ファクシミリ送信ジョブ F J の設定操作に際し、図 7 のフローチャートの処理を実行する。図 7 のフローチャートにおいては、図 3 のフローチャートにおけるステップ S 1 7 の処理に代えて、ステップ S 3 1 ~ ステップ S 3 5 の処理が実行される。また、図 7 のフローチャートにおいては、図 3 のフローチャートにおけるステップ S 1 3 の処理は実行されず、ステップ S 1 2 からステップ S

10

20

30

40

50

14に直接進む。

【0073】

以下、図7のフローチャートを参照しつつ、この第2実施形態に係るMFP10の動作について詳細に説明する。

【0074】

まず、ファクシミリ送信ジョブFJの設定操作においては、初期画面として操作画面SG21(図8参照)が操作パネル25に表示される。

【0075】

操作画面SG21は、図8に示すように、複数の操作ボタンBT21~BT25等を備えて構成される。各操作ボタンBT21~BT25は、設定項目「宛先」を複数の選択肢(「ユーザUA」、「ユーザUB」、「ユーザUC」、「ユーザUD」、「ユーザUE」)の中からの選択(指定)により直接的に指定(設定)する選択肢指定用ボタンである。当該操作ボタンBT21~BT25の中から一の操作ボタンBTが選択されることにより、ファクシミリ送信ジョブFJにおけるファクシミリの宛先(送信先)が決定される。

10

【0076】

このような操作画面SG21が操作パネル25に表示されると、MFP10は、操作画面SG21に対する操作入力を待機する状態(以下、待機状態WS21とも称する)に移移する(図7のステップS11)。

【0077】

上記待機状態WS21において、操作画面SG21に対する操作入力が受け付けられたと判定(ステップS11においてYESと判定)されると、処理はステップS12に進む。

20

【0078】

ステップS12においては、MFP10は、操作画面SG21に対する操作入力に応じた処理を実行する。ここでは、操作画面SG21(図8参照)内の選択肢指定用ボタンBT25に対する操作入力(操作者の手指によるタッチ操作)が受け付けられ、当該操作入力に応じて処理が実行される状況を想定する。操作画面SG21内の操作ボタンBT25に対する操作入力が受け付けられると、設定部13は、ファクシミリ送信ジョブFJにおけるファクシミリの送信先(宛先)を「ユーザUE」に設定する。

【0079】

この後、ステップS14において、判定部15は、ファクシミリ送信ジョブFJを開始するために不可欠なもとして予め定められた準備操作PS(PS2)が完了しているか否かを判定する。ここでは、準備操作PS2として、MFP10の所定の位置に原稿を載置(セット)する操作とファクシミリの宛先を設定する操作とが定められているものとする。準備操作PS2が未だ完了していないと判定されると、処理はステップS11に戻る。一方、準備操作PS1が完了している(すなわち、MFP10の所定の位置に原稿がセットされ且つファクシミリの宛先が設定されている)と判定されると、処理はステップS15に進む。

30

【0080】

ステップS15においては、検出制御部17は、操作画面SG21から手指を離れた直後において、操作パネル25に近接している手指が存在するか否かを判定する。操作パネル25に近接している手指が存在しないと判定されると、MFP10は、図7のフローチャートの処理を終了する。一方、操作パネル25に近接している手指が存在すると判定されると、検出制御部17は、当該手指を検出する。そして、処理はステップS16に進む。

40

【0081】

ステップS16においては、特定部19は、検出制御部17により検出された手指の操作画面SG21内での手指位置FPを特定する。詳細には、特定部19は、操作画面SG21の直上近接空間において当該操作画面SG21に平行な平面内での手指の位置を手指位置FPとして特定する。

50

【 0 0 8 2 】

この後、ステップ S 3 1 において、入出力制御部 1 1 は、図 9 に示すように、後述の設定内容確認画面 K G (図 1 0 参照) の表示指示を受け付ける確認ボタン H S を、特定部 1 9 により特定された手指位置 F P の近傍に表示する。詳細には、入出力制御部 1 1 は、確認ボタン H S を、操作画面 S G 2 2 において手指位置 F P の対応位置近傍に表示する。ここでは、入出力制御部 1 1 は、手指位置 F P (詳細には、操作画面 S G 2 2 において手指位置 F P の対応する位置) の最も近くに存在する一の操作ボタン B T 2 5 に代えて、確認ボタン H S を表示する。

【 0 0 8 3 】

図 9 に示すように、たとえば、選択肢指定用ボタン B T 2 5 が手指位置 F P の最も近くに存在する場合には、入出力制御部 1 1 は、当該選択肢指定用ボタン B T 2 5 を確認ボタン H S に切り替えた新たな操作画面 S G 2 2 を操作パネル 2 5 に表示する。

10

【 0 0 8 4 】

この後、M F P 1 0 は、操作画面 S G 2 2 内の確認ボタン H S に対する操作入力を待機する状態 (以下、待機状態 W S 2 2 とも称する) に遷移する (ステップ S 3 2) 。

【 0 0 8 5 】

上記待機状態 W S 2 2 において、確認ボタン H S 以外の部分に対する操作入力を受け付けられたと判定されると、処理はステップ S 3 4 に進む。ステップ S 3 4 においては、確認ボタン H S の表示開始から所定時間 (ここでは、5 秒間) が経過したか否かが判定される。確認ボタン H S の表示開始から所定時間が未だ経過していないと判定されると、処理はステップ S 3 2 に戻る。一方、確認ボタン H S の表示開始から所定時間が経過したと判定されると、処理はステップ S 3 5 に進む。ステップ S 3 5 においては、確認ボタン H S が非表示化される。

20

【 0 0 8 6 】

また、上記待機状態 W S 2 2 において、確認ボタン H S に対する操作入力を受け付けられたと判定されると、処理はステップ S 3 2 からステップ S 3 3 に進む。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 3 3 においては、図 1 0 に示すように、入出力制御部 1 1 は、新たな操作画面 S G 2 3 を操作パネル 2 5 に表示する。操作画面 S G 2 3 は、設定内容確認画面 K G を表示するとともに、確認ボタン H S に代えて、ジョブ開始ボタン J S を表示する画面である。図 1 0 に示すように、設定内容確認画面 K G には、ファクシミリ送信ジョブ F J におけるファクシミリの送信先 (宛先) に関する確認項目 (「宛先」、「日時」、「送信元」、「ログインユーザ」) が表示される。

30

【 0 0 8 8 】

この後、M F P 1 0 は、操作画面 S G 2 3 (図 1 0 参照) に対する操作入力を待機する状態 (以下、待機状態 W S 2 3 とも称する) に遷移する (ステップ S 1 8) 。

【 0 0 8 9 】

上記待機状態 W S 2 3 において、操作画面 S G 2 3 に対する操作入力を受け付けられたと判定 (ステップ S 1 8 において Y E S と判定) されると、処理はステップ S 1 9 に進む。

40

【 0 0 9 0 】

ステップ S 1 9 においては、M F P 1 0 は、操作画面 S G 2 3 においてジョブ開始ボタン J S に対する操作入力を受け付けられたか否かを判定する。操作画面 S G 2 3 においてジョブ開始ボタン J S に対する操作入力を受け付けられたと判定されると、処理はステップ S 2 0 に進む。そして、ステップ S 2 0 において、M F P 1 0 は、ファクシミリ送信ジョブ F J を開始する。なお、ファクシミリ送信ジョブ F J の開始後の動作については後に詳述する。これに対して、操作画面 S G 2 3 においてジョブ開始ボタン J S 以外の部分に対する操作入力を受け付けられたと判定されると、処理はステップ S 2 2 に進む。ステップ S 2 2 においては、入出力制御部 1 1 は、ジョブ開始ボタン J S を非表示化するとともに、設定内容確認画面 K G を非表示化する。

50

【 0 0 9 1 】

また、上記待機状態WS 2 3において、操作画面SG 2 3に対する操作入力未だ受け付けられていないと判定（ステップS 1 8においてNOと判定）されると、処理はステップS 2 1に進む。ステップS 2 1以後の処理については、第1実施形態で説明した通りである。

【 0 0 9 2 】

以上の動作によれば、図9に示すように、ジョブ開始ボタンJSに先立って確認ボタンHSが操作者の手指の近傍に表示される。この後、当該確認ボタンHSに対する操作入力を受け付けられると、図10に示すように、設定内容確認画面KGが表示されるとともに、確認ボタンHSに代えて、ジョブ開始ボタンJSが表示される。したがって、操作者は、ファクシミリ送信ジョブFJの設定内容を設定内容確認画面KGを用いて確認した上で、当該ファクシミリ送信ジョブFJを開始することが可能である。

10

【 0 0 9 3 】

なお、ファクシミリ送信のジョブFJ開始後（図7のステップS 2 0以後）において、次述するような動作が引き続き実行されるようにしてもよい。

【 0 0 9 4 】

具体的には、ファクシミリ送信ジョブFJが開始されると、図11に示すように、入出力制御部11は、新たな操作画面SG 2 4を操作パネル25に表示する。操作画面SG 2 4は、次述の報知画面HGを表示するとともに、ジョブ開始ボタンJSに代えて、中止ボタンCSを表示する画面である（図11参照）。報知画面HGは、ファクシミリ送信ジョブFJが実行されていること（ファクシミリ送信が行われていること）を報知する画面である。

20

【 0 0 9 5 】

この後、MFP 10は、操作画面SG 2 4に対する操作入力を待機する状態（以下、待機状態WS 2 4とも称する）に遷移する。当該待機状態WS 2 4において、操作画面SG 2 4内の中止ボタンCSに対する操作入力（操作者の手指によるタッチ操作）を受け付けられると、MFP 10は、ファクシミリ送信を直ぐに中止する。

【 0 0 9 6 】

このような動作においては、ファクシミリ送信ジョブFJが開始されると、ジョブ開始ボタンJSが中止ボタンCSに切り替えられる（図11参照）。そして、当該中止ボタンCSに対する操作入力（タッチ操作）を受け付けられると、ファクシミリ送信ジョブFJが直ぐに中止される。したがって、操作者は、MFP 10で実行されているファクシミリ送信ジョブFJを中止ボタンCSを用いて直ぐに中止することが可能である。

30

【 0 0 9 7 】

また、操作画面SG 2 3（図10参照）内のジョブ開始ボタンJSに対する操作入力を受け付けられると、ファクシミリ送信ジョブFJが実行されている旨を報知する報知画面HGを含む新たな操作画面SG 2 4が操作パネル25に表示される（図11参照）。したがって、ファクシミリ送信が行われている旨を報知画面HGを介して操作者に認識させることが可能である。

【 0 0 9 8 】

< 3 . 変形例等 >

以上、この発明の実施の形態について説明したが、この発明は上記説明した内容のものに限定されるものではない。

40

【 0 0 9 9 】

たとえば、上記各実施形態においては、手指位置FPの最も近くに存在する一の操作ボタンに代えて、ジョブ開始ボタンJSを表示する場合を例示したが、これに限定されず、ジョブ開始ボタンJSが当該一の操作ボタンの一部に重畳された状態で表示されるようにしてもよい。具体的には、図12に示すように、操作ボタンBN 2 2が手指位置FPの最も近くに存在する場合には、ジョブ開始ボタンJSが当該操作ボタンBN 2 2の一部に重畳した状態で表示されるようにしてもよい。

50

【 0 1 0 0 】

また、上記第 1 実施形態においては、操作画面 S G 3 において操作ボタン B N 2 2 がタッチ操作された後、操作者の手指が一旦操作パネル 2 5 から離れ、当該操作ボタン B N 2 2 の直上に引き続き存在する場合における M F P 1 0 の動作を例示したが、これに限定されない。たとえば、図 1 3 に示すように、操作画面 S G 3 において操作ボタン B N 2 2 がタッチ操作された後、操作者の手指が操作ボタン B N 3 1 の近傍に移動した場合であっても、上記第 1 実施形態と同様の思想を適用することが可能である。具体的には、操作者の手指が操作ボタン B N 3 1 の近傍に移動すると、入出力制御部 1 1 は、図 1 4 に示すように、手指位置 F P の最も近くに存在する操作ボタン B N 3 1 をジョブ開始ボタン J S に切り替えた新たな操作画面 S G 3 3 を操作パネル 2 5 に表示するようにすればよい。なお、この場合、検出制御部 1 7 は、操作者の手指が操作パネル 2 5 から離れてから所定時間（たとえば、2 秒）経過後に、当該操作者の手指を検出すればよい。

10

【 0 1 0 1 】

また、上記第 1 実施形態においては、操作画面 S G 1（図 4 参照）を介して呼出ボタン B T 6 が選択され、当該呼出ボタン B T 6 に対応付けられた設定画面 G A 6 を含む新たな操作画面 S G 2（図 5 参照）が操作パネル 2 5 に表示される場合を例示したが、これに限定されない。たとえば、操作画面 S G 1 を介して呼出ボタン B T 6 以外の他の呼出ボタン B T が選択され、当該他の呼出ボタン B T に対応付けられた他の設定画面 G A が操作パネル 2 5 に表示される場合にも、上記実施形態と同様の思想を適用することが可能である。

【 0 1 0 2 】

具体的には、操作画面 S G 1（図 4 参照）を介して呼出ボタン B T 3 が選択され、図 1 5 に示すように、設定画面 G A 3 を含む新たな操作画面 S G 3 4 が操作パネル 2 5 に表示される場合にも、上記実施形態と同様の思想を適用することが可能である。

20

【 0 1 0 3 】

また、操作画面 S G 1（図 4 参照）を介して呼出ボタン B T 5 が選択され、図 1 7 に示すように、設定画面 G A 5 を含む新たな操作画面 S G 3 6 が操作パネル 2 5 に表示される場合にも、上記と同様の思想を適用することが可能である。

【 0 1 0 4 】

以下、（ 1 ）呼出ボタン B T 3 が選択された場合における M F P 1 0 の動作と、（ 2 ）呼出ボタン B T 5 が選択された場合における M F P 1 0 の動作とを順次に説明する。

30

【 0 1 0 5 】

（ 1 ）操作画面 S G 1 を介して呼出ボタン B T 3 が選択されると、図 1 5 に示すように、設定画面 G A 3 を含む新たな操作画面 S G 3 4 が操作パネル 2 5 に表示される。設定画面 G A 3 は、操作ボタン B N 6 1 ~ B N 6 3 と矢印キー A R 1 , A R 2 とを備えて構成される。

【 0 1 0 6 】

操作ボタン B N 6 1 ~ B N 6 3 は、コピージョブ C J における設定項目「濃度」の設定内容を複数の選択肢（「薄い」、「普通」、「濃い」）の中からの選択により直接的に指定する選択肢指定用ボタンである。

【 0 1 0 7 】

一方、矢印キー A R 1 , A R 2 は、コピージョブ C J における設定項目「濃度」の設定値を段階的に調整する指示を受け付けるキー（以下、調整キーとも称する）である。当該矢印キー A R 1 , A R 2 は、設定項目「濃度」の設定内容を複数の選択肢の中からの選択により直接的に指定するボタンではない（換言すれば、上述のような選択肢指定用ボタンとは異なる種類のボタンである）。具体的には、当該矢印キー A R 1 , A R 2 は、設定項目「濃度」の設定内容（詳細にはその設定値）を増加（増大）および／または減少（低減）して調整するためのボタン（「設定値調整用ボタン」）であるとも称される。より詳細には、矢印キー A R 1 は、設定項目「濃度」の設定内容（詳細にはその設定値）を減少（低減）させるためのボタン（「設定値低減ボタン」）であり、矢印キー A R 2 は、設定項目「濃度」の設定内容（詳細にはその設定値）を増加（増大）させるためのボタン（「設

40

50

定値増大ボタン」)である、とも表現される。

【0108】

このような操作画面SG34内のボタンの押下操作後において、手指位置FPの最も近くに存在するボタンが選択肢指定用ボタンである場合には、入出力制御部11は、当該選択肢指定用ボタンに代えて、ジョブ開始ボタンJSを表示する。たとえば、操作ボタンBN61のタッチ操作直後において、手指位置FPの最も近くに存在するボタンが操作ボタンBN61である場合には、図16に示すように、入出力制御部11は、当該操作ボタンBN61をジョブ開始ボタンJSに切り替えた新たな操作画面SG35を操作パネル25に表示する。

【0109】

これによれば、操作画面SG34に対する操作入力(タッチ操作)の直後に、手指位置FPの最も近くに存在する操作ボタンBN61がジョブ開始ボタンJSに切り替えられるので、コピージョブCJを直ぐに開始することが可能である。

【0110】

一方、操作画面SG34内のボタンの押下操作後において、手指位置FPの最も近くに存在するボタンが選択肢指定用ボタン以外のボタン(たとえば、調整キーAR2)である場合には、入出力制御部11は、ジョブ開始ボタンJSを表示しない(ジョブ開始ボタンJSの表示動作を行わない)。その結果、調整キーAR2を数回押下することにより設定項目「濃度」の設定を行っている途中(たとえば、合計5回の押下操作のうちの第1~第4の各押下操作の直後)においては、ジョブ開始ボタンJSの表示動作が行われない。

【0111】

これによれば、設定項目「濃度」の設定を行っている途中に、ジョブ開始ボタンJSが表示されることを防止することができる。すなわち、コピージョブCJの設定操作の完了前に、操作中のボタン(例えば矢印キーAR2)がジョブ開始ボタンJSに切り替えられることを防止することが可能である。換言すれば、コピージョブCJの設定操作時における操作の継続性を確保することが可能である。

【0112】

(2)次に、呼出ボタンBT5が選択された場合におけるMFP10の動作について説明する。操作画面SG1を介して呼出ボタンBT5が選択されると、図17に示すように、設定画面GA5を含む新たな操作画面SG36が操作パネル25に表示される。設定画面GA5は、プルダウンメニューPDと、テンキーTKと、倍率表示ボックスBXと、倍率アップキーUKと、倍率ダウンキーDKとを備えて構成される。倍率表示ボックスBXは、操作者により設定された設定項目「倍率」の設定内容(詳細にはその設定値)を表示するための表示用ボックスである。プルダウンメニューPDは、プルダウンボタンRKを備えて構成される。当該プルダウンボタンRKに対する操作入力が受け付けられると、図18に示すように、コピージョブCJにおける設定項目「倍率」の値を設定するための複数の選択肢が表示される。

【0113】

上記のプルダウンボタンRK、テンキーTK、倍率アップキーUKおよび倍率ダウンキーDKは、いずれも、設定項目「倍率」の値(設定値)を複数の選択肢の中から選択して直接的に指定するものではない。換言すれば、上記のプルダウンボタンRK、テンキーTK、倍率アップキーUKおよび倍率ダウンキーDKは、いずれも、選択肢指定用ボタン以外の(種類の)ボタンである。

【0114】

具体的には、倍率アップキーUKおよび倍率ダウンキーDKは、設定項目「倍率」の設定内容(詳細にはその設定値)を増加(増大)および/または減少(低減)して調整するためのボタン(「設定値調整用ボタン」)である。より詳細には、倍率アップキーUKは、設定項目「倍率」の設定内容(詳細にはその設定値)を増加(増大)させるためのボタン(「設定値増大ボタン」)であり、倍率ダウンキーDKは、設定項目「倍率」の設定内容(詳細にはその設定値)を減少(低減)させるためのボタン(「設定値低減ボタン」)

10

20

30

40

50

である、とも表現される。また、テンキー T K は、設定項目「倍率」の設定内容（詳細にはその設定値）を数字入力により設定するためのボタン（「設定値入力用数字ボタン」とも称する）である。さらに、プルダウンボタン R K は、設定項目「倍率」の設定内容に関する複数の選択肢を呼び出す（複数の選択肢の表示指示を付与する）ためのボタン（選択肢表示指示ボタン）である。

【 0 1 1 5 】

このような操作画面 S G 3 6 において、プルダウンメニュー P D のプルダウンボタン R K に対する操作入力が受け付けられると、図 1 8 に示すように、設定項目「倍率」を設定するための複数の選択肢（「50.0%」、「100.0%」、「200.0%」、「400.0%」）が表示される。これらの複数の選択肢は、設定項目「倍率」の設定値を直接的に指定するためのものであり、上述の選択肢指定用ボタンに相当する。したがって、操作画面 S G 3 7（図 1 8 参照）において、プルダウンメニューの一の選択肢（たとえば倍率「400.0%」）が手指位置 F P の最も近くに存在すると判定されると、入出力制御部 1 1 は、図 1 9 に示すように、当該一の選択肢を操作入力情報 S J に切り替えた操作画面 S G 3 8 を操作パネル 2 5 に表示する。

10

【 0 1 1 6 】

これによれば、操作画面 S G 3 7（図 1 8 参照）に対する操作入力（タッチ操作）の直後に、手指位置 F P の最も近くに存在するプルダウンメニュー内の選択肢（倍率「400%」）がジョブ開始ボタン J S に切り替えられるので、コピージョブ C J を直ぐに開始することが可能である。

20

【 0 1 1 7 】

なお、図 1 7 に示す操作画面 S G 3 6 内のボタンの操作後において、手指位置 F P の最も近くに存在するボタンが選択肢指定用ボタン以外のボタン（たとえば、倍率アップキー U K）である場合には、入出力制御部 1 1 は、ジョブ開始ボタン J S を表示しない（ジョブ開始ボタン J S の表示動作を行わない）。その結果、倍率アップキー U K を数回押下することにより設定項目「倍率」の設定を行っている途中においては、ジョブ開始ボタン J S の表示動作が行われない。

【 0 1 1 8 】

これによれば、設定項目「倍率」の設定を行っている途中に、ジョブ開始ボタン J S が表示されることを防止することができる。すなわち、コピージョブ C J の設定操作の完了前に、操作ボタンがジョブ開始ボタン J S に切り替えられることを防止することが可能である。換言すれば、コピージョブ C J の設定操作時における操作の継続性を確保することが可能である。

30

【 0 1 1 9 】

また、上記第 1 実施形態では、特定部 1 9 により手指位置 F P が特定されると、図 6 に示すように、当該手指位置 F P の最も近くに存在する操作ボタン B N 2 2 に代えて、ジョブ開始ボタン J S が表示される場合を例示したが、これに限定されない。たとえば、特定部 1 9 により手指位置 F P が特定された場合に、上記第 2 実施形態等と同様の動作が行われるようにしてもよい。

【 0 1 2 0 】

具体的には、以下の動作が行われるようにすればよい。

40

【 0 1 2 1 】

まず、特定部 1 9 により手指位置 F P が特定されると、設定内容確認画面の表示指示を受け付ける確認ボタン H S がジョブ開始ボタン J S に先立って表示される。そして、当該確認ボタン H S に対する操作入力が受け付けられると、入出力制御部 1 1 は、コピージョブ C J の設定内容を確認するための設定内容確認画面を表示するとともに、当該確認ボタン H S に代えて、ジョブ開始ボタン J S を表示する。さらに、当該ジョブ開始ボタン J S に対する操作入力が受け付けられると、入出力制御部 1 1 は、コピージョブ C J が実行されている旨を報知する報知画面を表示するとともに、当該ジョブ開始ボタン J S に代えて、中止ボタン C S を表示する。このような動作が行われるようにすればよい。

50

【 0 1 2 2 】

また、上記第 2 実施形態では、入出力制御部 1 1 は、操作ボタン B T 2 5 に代えて確認ボタン H S を表示し（図 9 参照）、さらに、当該確認ボタン H S に代えてジョブ開始ボタン J S を表示する（図 1 0 参照）場合を例示したが、これに限定されない。たとえば、入出力制御部 1 1 は、確認ボタン H S を操作ボタン B T 2 5 の一部に重畳した状態で表示し、その後、当該確認ボタン H S に代えてジョブ開始ボタン J S を表示するようにしてもよい。換言すれば、入出力制御部 1 1 は、ジョブ開始ボタン J S を操作ボタン B T 2 5 の一部に重畳した状態で表示するようにしてもよい。

【 0 1 2 3 】

また、上記第 1 実施形態ではコピージョブ C J の設定操作における M F P 1 0 の動作について説明し、上記第 2 実施形態ではファクシミリ送信ジョブ F J の設定操作における M F P 1 0 の動作について説明したが、これに限定されない。たとえば、M F P 1 0 で実行されるスキャンジョブの設定操作においても、上記各実施形態と同様の思想を適用することが可能である。なお、この場合、当該スキャンジョブを開始するために不可欠なものとして予め定められた準備操作 P S（P S 3）としては、M F P 1 0 の所定の位置に原稿を載置（セット）する操作等が例示される。

10

【符号の説明】

【 0 1 2 4 】

A R 1 , A R 2 矢印キー

B X 倍率表示ボックス

C J コピージョブ

C S 中止ボタン

D K 倍率ダウンキー

F J ファクシミリ送信ジョブ

F P 手指位置

H G 報知画面

H S 確認ボタン

J S ジョブ開始ボタン

K G 設定内容確認画面

R K プルダウンボタン

T K テンキー

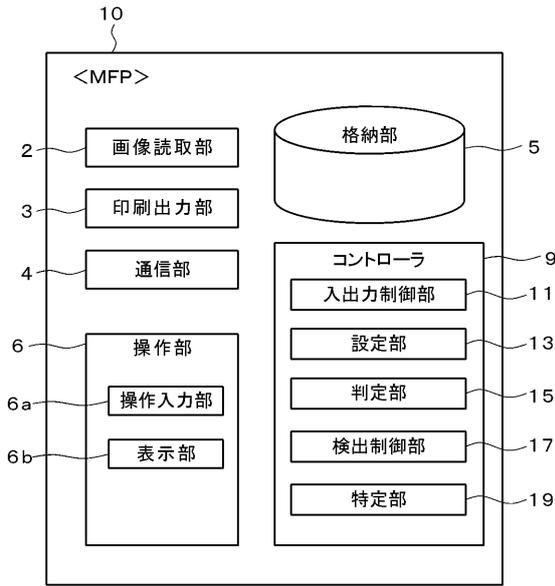
U K 倍率アップキー

W S 1 ~ W S 3 , W S 2 1 ~ W S 2 4 上記待機状態

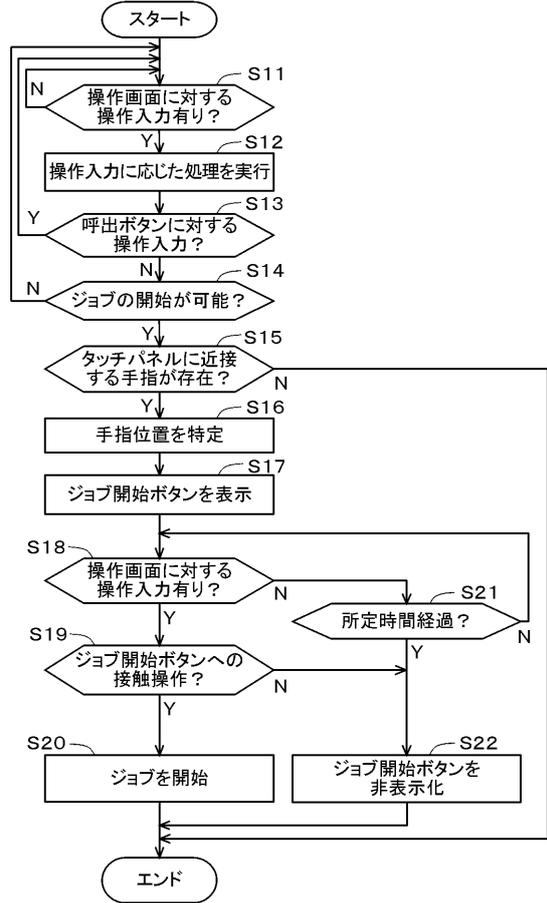
20

30

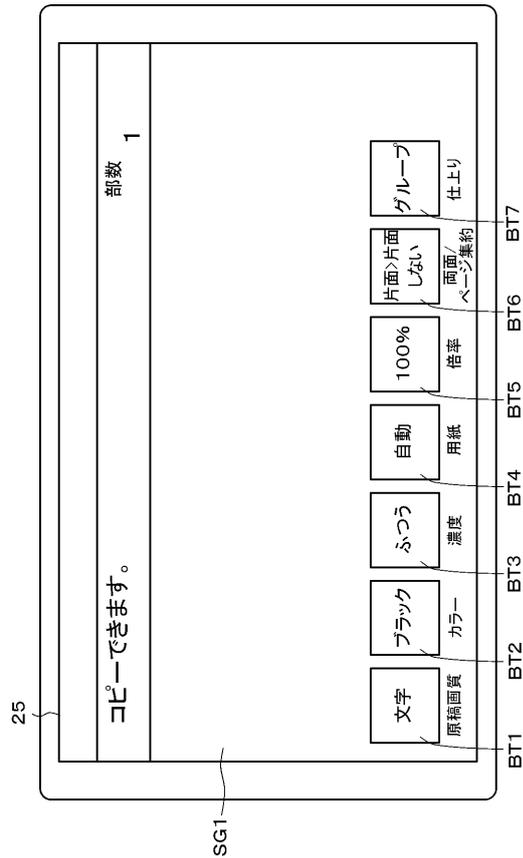
【図2】



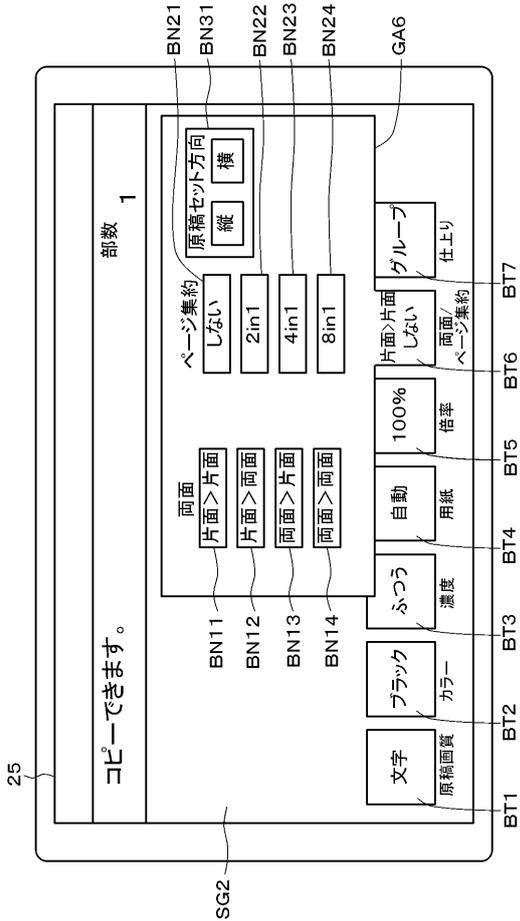
【図3】



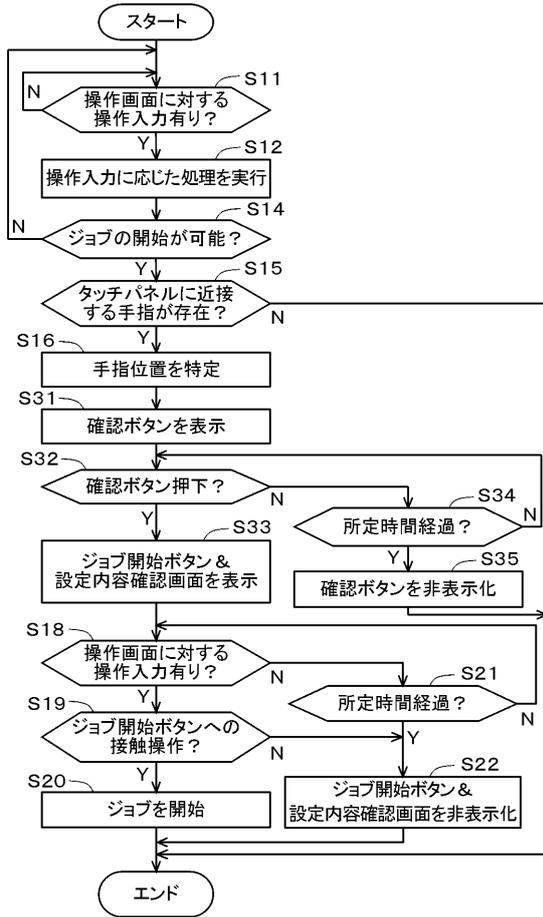
【図4】



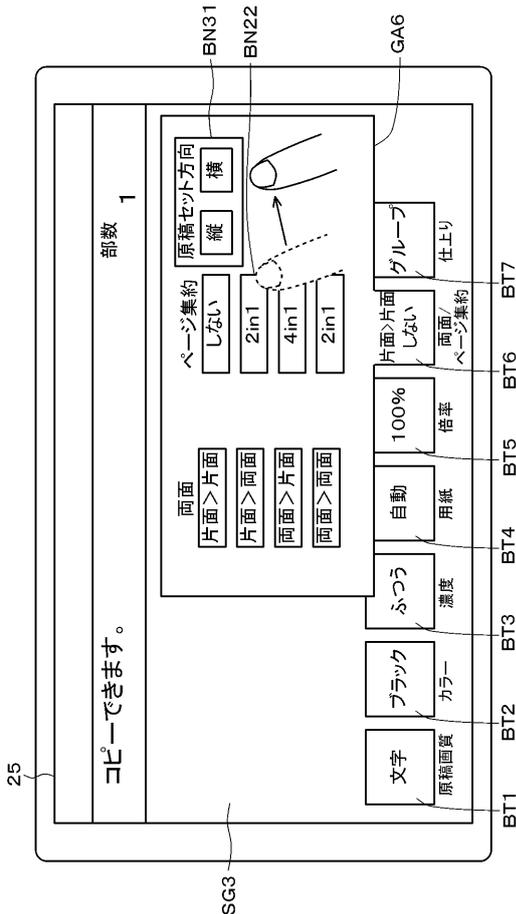
【図5】



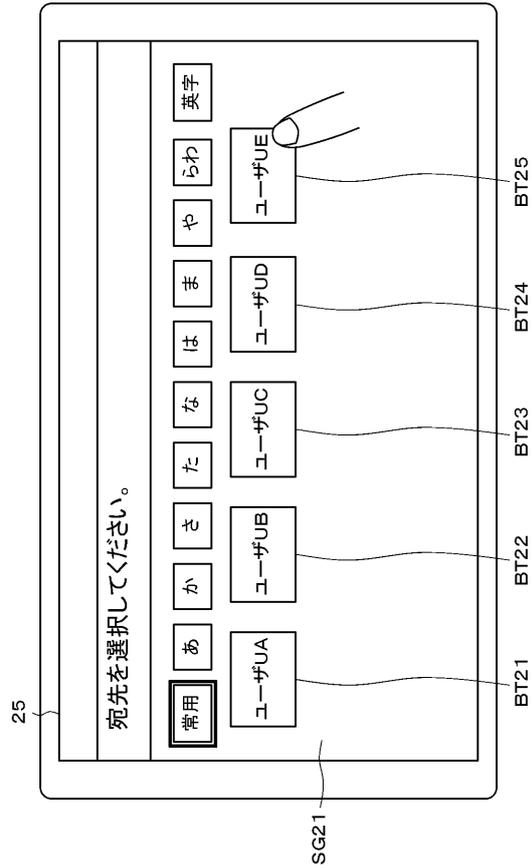
【図7】



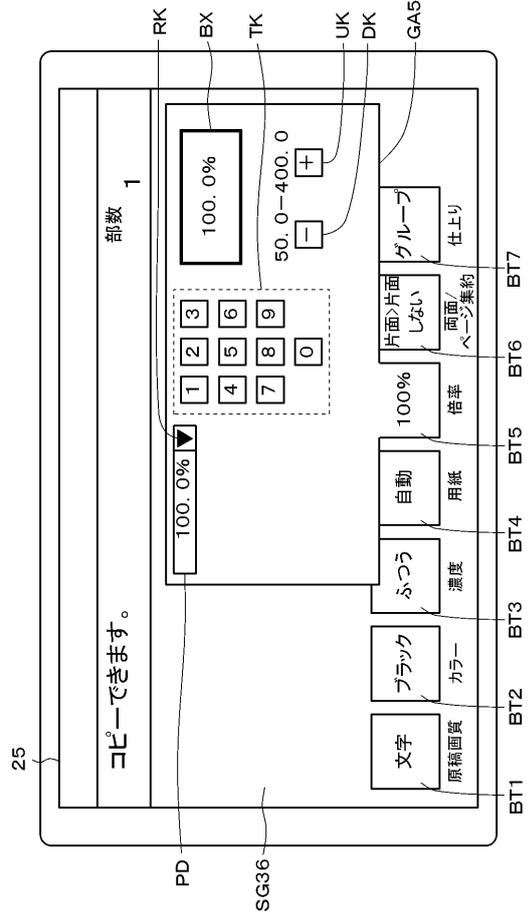
【図13】



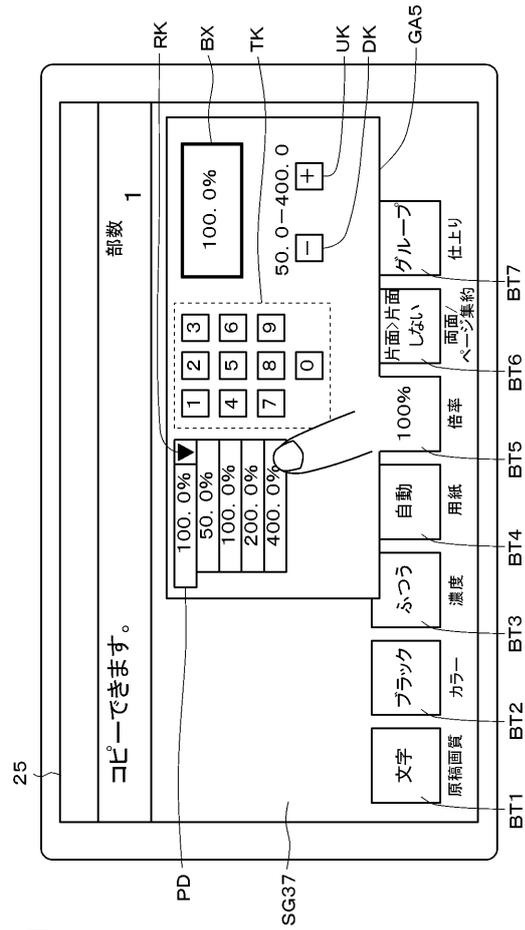
【図8】



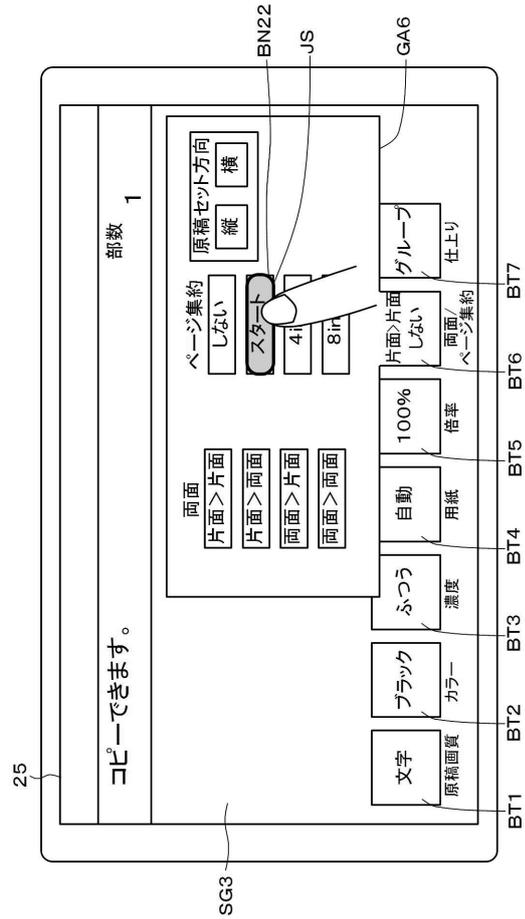
【図17】



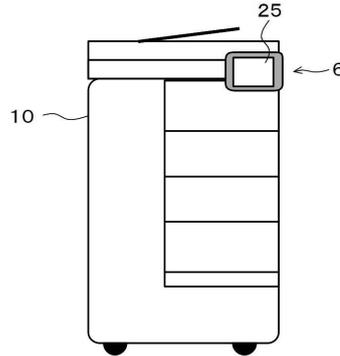
【図18】



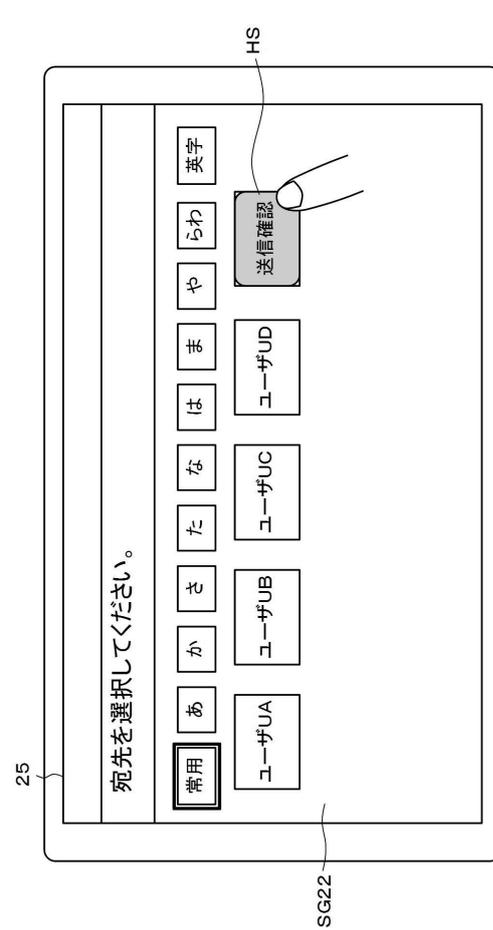
【図6】



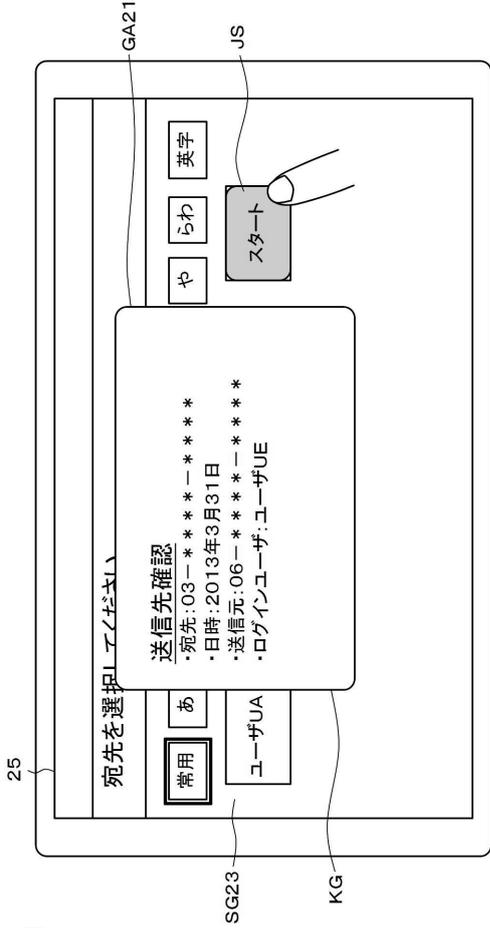
【図1】



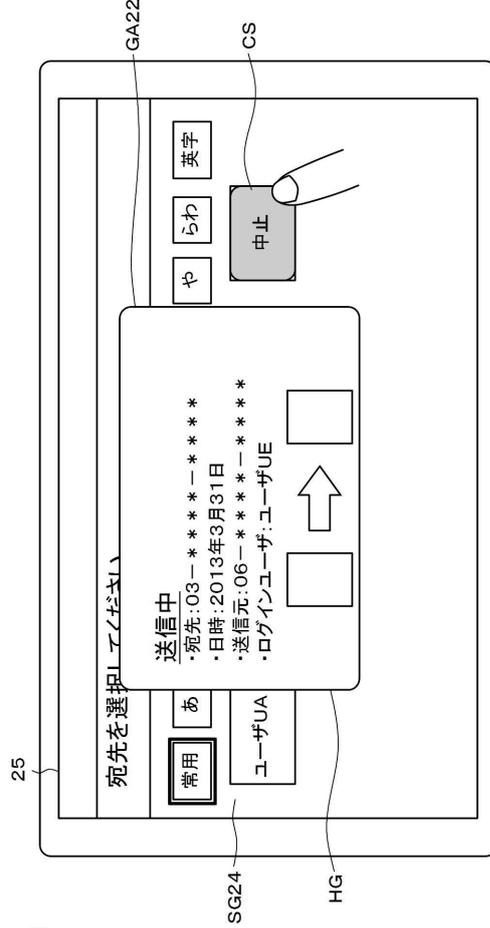
【図9】



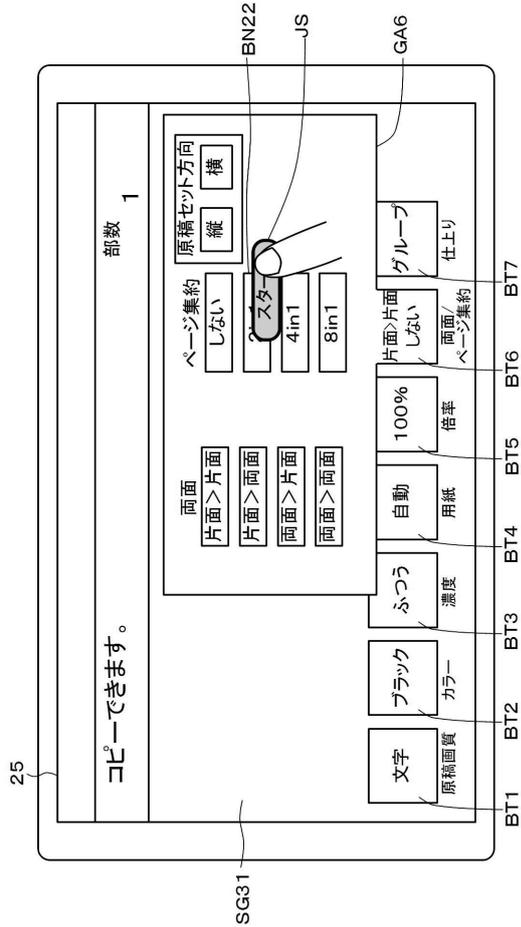
【図10】



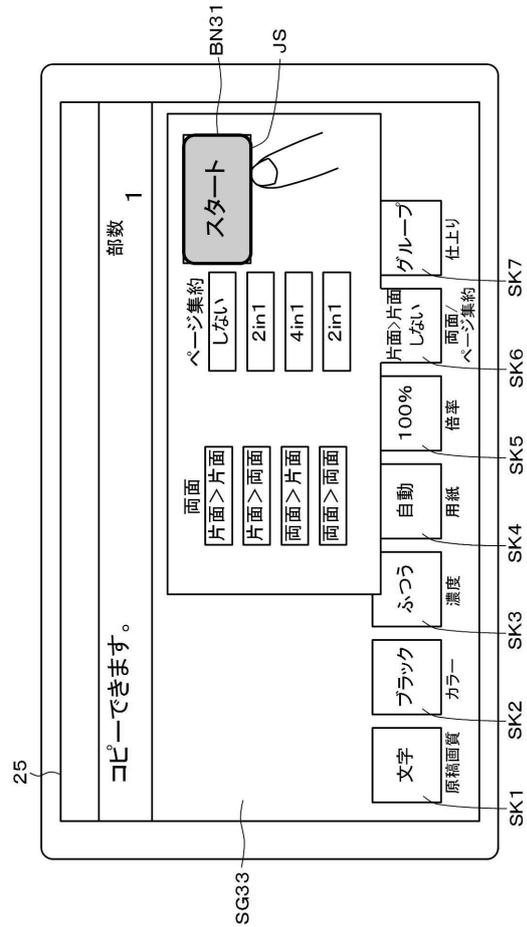
【図11】



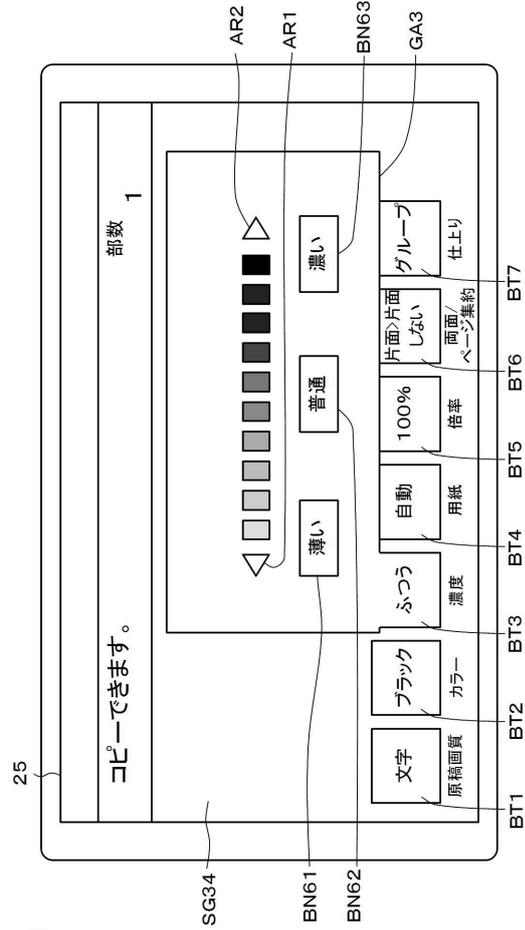
【図12】



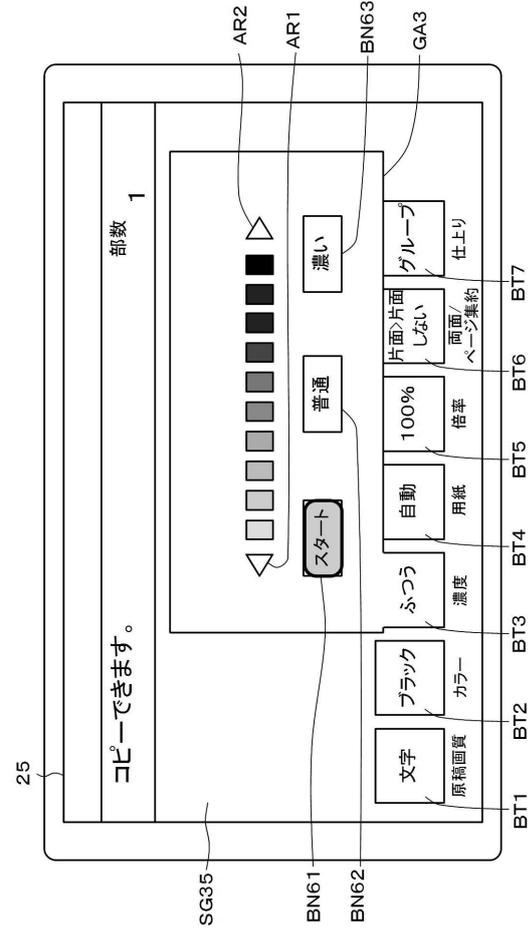
【図14】



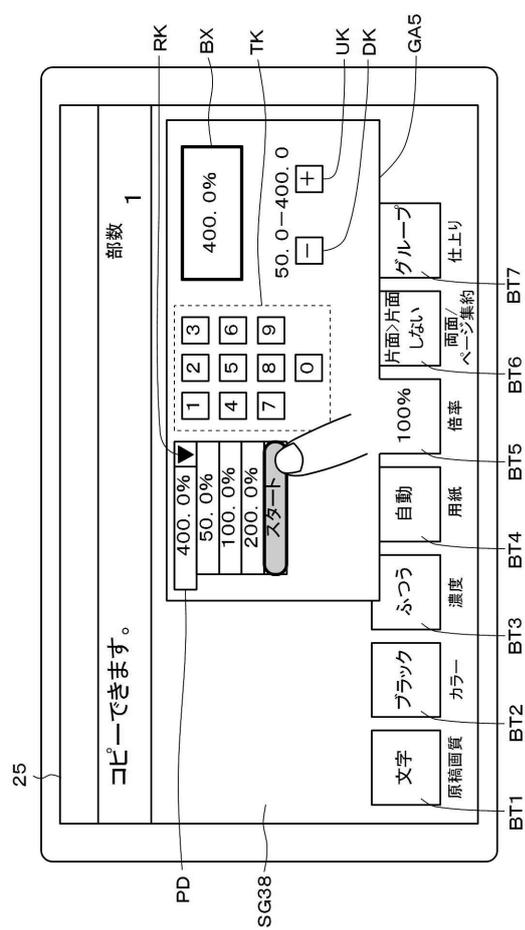
【図15】



【図16】



【図19】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-034516(JP,A)
特開2012-022188(JP,A)
特開2012-018601(JP,A)
特開2011-198210(JP,A)
特開2010-244132(JP,A)
特開2006-084539(JP,A)
特開2012-249194(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/42
B41J 29/00
B41J 29/38
G03G 21/00
G06F 3/12
H04N 1/00