

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6375543号
(P6375543)

(45) 発行日 平成30年8月22日(2018.8.22)

(24) 登録日 平成30年8月3日(2018.8.3)

(51) Int.Cl.		F I			
G03G	21/00	(2006.01)	G03G	21/00	386
B41J	29/42	(2006.01)	B41J	29/42	F
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	C
G06F	3/048	(2013.01)	G06F	3/048	

請求項の数 18 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2014-149542 (P2014-149542)	(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
(22) 出願日	平成26年7月23日(2014.7.23)	(74) 代理人	100099885 弁理士 高田 健市
(65) 公開番号	特開2016-24388 (P2016-24388A)	(72) 発明者	西村 亮佑 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ ニカミノルタ株式会社内
(43) 公開日	平成28年2月8日(2016.2.8)	(72) 発明者	丸山 倫子 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ ニカミノルタ株式会社内
審査請求日	平成29年4月19日(2017.4.19)	(72) 発明者	富安 和弘 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ ニカミノルタ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入力／表示装置および画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

入力／表示手段と、

ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力／表示手段に表示させる制御手段と、を備え、

前記制御手段はさらに、

前記入力／表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力／表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力／表示装置であって、

前記第一操作画面は、前記第一操作部として、電子ファイルに割り当てられたグラフィック要素を含み、

前記制御手段は、前記入力／表示手段に表示された第一操作画面において前記グラフィック要素が選択されているか否かに基づき、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

前記複数のカテゴリは、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、電子ファイルの操作・処理に関連する第四カテゴリと、を含み、

前記制御手段は、

前記入力／表示手段に表示された前記グラフィック要素が選択されている場合、前記第四カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、

10

20

前記グラフィック要素が選択されていない場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力／表示装置。

【請求項2】

入力／表示手段と、

ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力／表示手段に表示させる制御手段と、を備え、

前記制御手段はさらに、

前記入力／表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力／表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力／表示装置であって、

前記第一操作画面は、前記第一操作部として、文字または数字の入力ボックスを含み、
前記制御手段は、前記入力／表示手段に表示された第一操作画面に前記入力ボックスへの入力が可能か否かに基づき、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定する、入力／表示装置。

【請求項3】

前記複数のカテゴリは、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、文字または数字の入力に関連する第三カテゴリと、を含み、

前記制御手段は、

前記入力／表示手段に表示された第一操作画面の前記入力ボックスへの入力が可能な場合、前記第三カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、

前記入力ボックスへの入力が不能な場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、請求項2に記載の入力／表示装置。

【請求項4】

入力／表示手段と、

ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力／表示手段に表示させる制御手段と、を備え、

前記制御手段はさらに、

前記入力／表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力／表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力／表示装置であって、

前記第一操作画面は、前記第一操作部として、選択的に表示可能な、ファックス番号の入力ボックスを含み、

前記複数のカテゴリは、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、文字または数字の入力に関連する第三カテゴリと、を含み、

前記制御手段は、

前記入力／表示手段に表示された第一操作画面に前記入力ボックスが表示されている場合、前記第三カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、

前記入力ボックスが表示されていない場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力／表示装置。

【請求項5】

入力／表示手段と、

ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力／表示手段に表示させる制御手段と、を備え、

前記制御手段はさらに、

前記入力／表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力／表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力／表示装置であって、

10

20

30

40

50

前記第一操作画面は、前記第一操作部として、綴じ代量の入力ボックスを含み、
 前記複数のカテゴリは、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、文字または数字の入力に関連する第三カテゴリと、を含み、
 前記制御手段は、
 前記入力／表示手段に表示された第一操作画面の前記入力ボックスに綴じ代量が入力可能な場合、前記第三カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、
 前記入力ボックスに綴じ代量が入力不能な場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力／表示装置。

【請求項6】

前記複数のカテゴリは、ジョブに関連する第一カテゴリをさらに含み、
 前記制御手段は、前記入力／表示手段に表示された第一操作画面の前記入力ボックスに綴じ代量が入力済の場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、請求項5に記載の入力／表示装置。

【請求項7】

入力／表示手段と、
ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力／表示手段に表示させる制御手段と、を備え、
前記制御手段はさらに、
前記入力／表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力／表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力／表示装置であって、

前記第一操作画面は、前記第一操作部として、倍率設定用の入力ボックスを含み、
 前記複数のカテゴリは、ジョブに関連する第一カテゴリと、文字または数字の入力に関連する第三カテゴリと、を含み、

前記制御手段は、
 前記入力／表示手段に表示された第一操作画面の前記入力ボックスに倍率を入力可能な場合、前記第三カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、
 前記入力ボックスに倍率を入力済の場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力／表示装置。

【請求項8】

入力／表示手段と、
ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力／表示手段に表示させる制御手段と、を備え、
前記制御手段はさらに、
前記入力／表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、

優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力／表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力／表示装置であって、

前記制御手段は、前記入力／表示手段に表示された第一操作画面においてジョブをスタートするのに必要な設定が完了しているか否かに基づき、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定する、入力／表示装置。

【請求項9】

前記複数のカテゴリは、ジョブに関連する第一カテゴリと、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、を含み、

前記制御手段は、前記入力／表示手段に表示された第一操作画面においてジョブをスタートするのに必要な設定が完了している場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、そうでない場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、請求項8に記載の入力／表示装置。

【請求項10】

10

20

30

40

50

入力 / 表示手段と、
ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力 / 表示手段に表示させる制御手段と、を備え、
前記制御手段はさらに、
前記入力 / 表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、
優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力 / 表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力 / 表示装置であって、
 前記第一操作画面は、原稿画像のファックスに関連しており、前記第一操作部として、宛先の入力ボックスを含み、
 前記複数のカテゴリは、ジョブに関連する第一カテゴリと、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、を含み、
 前記制御手段は、前記入力 / 表示手段に表示された第一操作画面の入力ボックスに宛先が選択済の場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、そうでない場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力 / 表示装置。

【請求項 1 1】

入力 / 表示手段と、
ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力 / 表示手段に表示させる制御手段と、を備え、
前記制御手段はさらに、
前記入力 / 表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、
優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力 / 表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力 / 表示装置であって、
 前記複数のカテゴリは、ジョブに関連する第一カテゴリと、文字または数字の入力に関連する第三カテゴリと、を含み、
 前記制御手段は、前記入力 / 表示手段に表示された第一操作画面においてジョブをスタートするのに必要な情報の入力が完了している場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、そうでない場合、前記第三カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力 / 表示装置。

【請求項 1 2】

前記第一操作画面は、文書ファイルのメール送信に関連する、請求項 1 1 に記載の入力 / 表示装置。

【請求項 1 3】

入力 / 表示手段と、
ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力 / 表示手段に表示させる制御手段と、を備え、
前記制御手段はさらに、
前記入力 / 表示手段に表示された第一操作画面および該第一操作画面内の第一操作部の操作状況に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、
優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力 / 表示手段に最初にスライドイン表示させる、入力 / 表示装置であって、
 前記複数のカテゴリは、ジョブに関連する第一カテゴリと、ユーザ操作のサポート機能に関連する第二カテゴリと、を含み、
 前記制御手段は、前記入力 / 表示手段に表示された第一操作画面においてジョブのスタートを妨げる項目が選択されている場合、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、そうでない場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、入力 / 表示装置。

【請求項 1 4】

前記第一操作画面は、冊子状の原稿のスキャンに関連し、かつ、印刷物においてスキャ

10

20

30

40

50

ン対象の原稿周囲が黒くならないようにする原稿外消去機能を有効にするか否かを設定するためのチェックボックスを、前記第一操作部として、含んでおり、

前記制御手段は、画像読取手段に備わるADF (Automatic Document Feeder) に原稿がセットされた状態で、前記第一操作画面のチェックボックスにおいて原稿外消去設定が有効になっている場合に、前記第二カテゴリを優先順位の高いものとして決定し、そうでない場合、前記第一カテゴリを優先順位の高いものとして決定する、請求項 13 に記載の入力 / 表示装置。

【請求項 15】

前記制御手段はさらに、

前記複数のカテゴリのそれぞれに対して優先順位を決定し、

前記入力 / 表示手段に第二操作画面を表示させる際、決定された優先順位に従う順番で、前記複数のカテゴリのそれぞれに属する第二操作部をスライドイン表示させる、請求項 1 ~ 14 の何れかに記載の入力 / 表示装置。

【請求項 16】

前記制御手段はさらに、

前記複数のカテゴリに属する第二操作部をスライドイン表示された状態で、いずれかの第二操作部が操作されると、残りの第二操作部をスライドアウトさせる、請求項 15 に記載の入力 / 表示装置。

【請求項 17】

前記制御手段はさらに、

前記複数のカテゴリに属する第二操作部をスライドイン表示された状態で、前記第一操作画面における所定の第一操作部が操作されると、操作された第一操作部に無関係な第二操作部をスライドアウトさせる、請求項 15 に記載の入力 / 表示装置。

【請求項 18】

請求項 1 ~ 17 のいずれかに記載の入力 / 表示装置を備えた、画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第一操作画面の表示後に、第二操作画面をスライドイン表示する入力 / 表示装置、およびこれを備えた画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、多くの機器（例えば、画像形成装置）には、タッチスクリーンやタッチパネルのような入力 / 表示装置が備わっている。入力 / 表示装置は、ユーザ操作にตอบสนองして、入力 / 表示手段に表示すべき操作画面を切り替える。以下、操作画面の切り替えの具体例について、図 14 を参照して説明する。

【0003】

まず、図 14 上段に示すように、第一操作画面 UI 11 が入力 / 表示手段 16 に表示される。操作画面 UI 11 は、画像形成装置内の記憶手段に蓄積された電子ファイルを選択可能な画面である。より具体的には、操作画面 UI 11 は少なくとも一つの第一操作部 OP 1 を含む。操作部 OP 1 は、ユーザが視認可能に操作画面 UI 11 内に配列され、記憶手段内の電子ファイルを一意に特定するグラフィック要素である。ここで、グラフィック要素は、典型的には、ソフトウェアで実現されるアイコン、ボタンまたはキーである。かかる操作部 OP 1 は、ユーザによりタップされることでアクティブになり、これにより、ユーザが所望する電子ファイルが選択される。

【0004】

また、入力 / 表示手段 16 の所定位置（図 14 上段の例では右斜め上）には、例えばタブのような操作部 OP 3 が表示される。操作部 OP 3 は、例えば、操作画面 UI 11 の中央方向（矢印 A 1 を参照）にユーザによるスライド操作が可能に構成される。かかるスライド操作により、入力 / 表示手段 16 には、操作画面 UI 11 上にスライドインし覆い被

10

20

30

40

50

さるよう第二操作画面UI 2 1が表示される(図1 4下段を参照)。なお、図1 4下段では、操作画面UI 2 1を明確にする観点で、操作画面UI 1 1は点線で示される。操作画面UI 2 1は、複数のカテゴリCT毎の領域に論理的に区画される。各領域には、対応するカテゴリCTに属する少なくとも一つの第二操作部OP 2が配置される。操作部OP 2は、予め定められた機能が割り当てられたグラフィック要素である。かかる操作部OP 2はユーザによりタップされ、これによって、ユーザが所望する機能が選択される。なお、煩雑さを防止する観点で、図1 4下段においては、参照符号OP 2は、第四カテゴリCT 4に属する一つの第二操作部のみに付される。以下、複数のカテゴリCTおよび操作部OP 2の具体例について説明する。

【0005】

図1 4下段では、複数のカテゴリCTとして、第一カテゴリCT 1~第四カテゴリCT 4が例示される。カテゴリCT 1~CT 4には、下表1に例示される操作部OP 2が属する。例えば、以下、カテゴリCT 1~CT 4を代表して、カテゴリCT 1を詳細に説明する。カテゴリCT 1には、ジョブ(印刷ジョブ、スキャンジョブ、ファックスジョブ等)に関連する操作部OP 2が属する。下表1では、カテゴリCT 1に属する操作部OP 2として、ジョブスタートを示すソフトウェアキーおよびジョブ停止を示すソフトウェアキーが例示される。

【0006】

【表1】

表1

カテゴリCT	第二操作部OP2の種類	具体例
CT1	ジョブ関連(印刷、ファックス等)	スタートキー, 停止キー等
CT2	ユーザ操作のサポート機能関連(ヘルプ機能を含む)	メニューキー, ガイドキー, 拡大表示キー等
CT3	文字等入力関連	ソフトテンキー, ソフトキーボード等
CT4	ボックス内文書の操作・処理関連	印刷キー, 送信キー, 保存キー, 文書移動キー, 削除キー等

【0007】

上記操作画面UI 1 1, UI 2 1により、ユーザは、処理すべき電子ファイルと、実行すべき処理・操作の内容を入力/表示装置に指定する。具体的には、操作画面UI 1 1の表示後、ユーザは、必要に応じて、所望の電子ファイルを選択する。選択後、ユーザは、操作画面UI 2 1を表示させ、所望の操作部OP 2を操作し、これによって、選択した電子ファイルに対する操作・処理を入力/表示装置に指定する。

【0008】

ところで、従来の操作画面UI 2 1では、操作部OP 2が、カテゴリ毎に集められて表示される。しかしながら、操作画面UI 2 1がスライドイン表示されると、数多くの操作部OP 2が一挙に表示されるため、ユーザは、所望の操作部OP 2を直ぐに見つけることが難しい。かかる問題を解消するため、例えば、下記の特許文献1に記載の入力/表示装置は、全ての操作部OP 2のうち一部のものだけを最初にスライドイン表示し、その後、残りを段階的にスライドイン表示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2012-103602号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0010】

しかし、特許文献1の技術では、全操作部OP2がスライドイン表示されるまで、ユーザは、所望の操作部OP2を見つけることができない可能性が高い。

【0011】

それゆえに、本発明の目的は、ユーザが所望の操作部をより早く見つけることが可能な入力/表示装置およびこれを備えた画像形成装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の一局面は、入力/表示装置であって、入力/表示手段と、ユーザが操作可能な第一操作部を含む第一操作画面を、前記入力/表示手段に表示させる制御手段と、を備えている。

10

【0013】

前記制御手段はさらに、前記入力/表示手段に表示された第一操作画面と、該第一操作画面内の第一操作部の操作状況と、に従って、複数のカテゴリの中から優先順位の高いものを一つ決定し、優先順位が高いと決定されたカテゴリに属する第二操作部を前記入力/表示手段に最初にスライドイン表示させる。

【0014】

また、本発明の他の局面において、上記入力/表示装置は画像形成装置に用いられる。

【発明の効果】

【0015】

20

上記局面によれば、第一操作画面と第一操作部の操作状況とに従って、優先順位の高いカテゴリが決定される。その後、かかるカテゴリに属する第二操作部が入力/表示手段に最初にスライドイン表示される。よって、上記局面では、限定的な個数の第二操作部であって、ユーザにより選択される可能性の高い第二操作部が最初に優先的にスライドイン表示される。これによって、所望の第二操作部をユーザがいち早く見つける可能性を高めることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】画像形成装置が接続されるネットワーク環境を示す模式図である。

【図2】図1の画像形成装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

30

【図3A】第二操作画面の第一例を示す模式図である。

【図3B】第二操作画面の第二例を示す模式図である。

【図3C】第二操作画面の第一例が全体的にスライドイン表示された状態を示す模式図である。

【図4A】第一操作画面の第二例と第三操作部を示す模式図である。

【図4B】第二操作画面の第三例を示す模式図である。

【図4C】第二操作画面の第四例を示す模式図である。

【図4D】第二操作画面の第五例を示す模式図である。

【図5A】第一操作画面の第三例と第三操作部を示す模式図である。

【図5B】第二操作画面の第六例を示す模式図である。

40

【図5C】第二操作画面の第七例を示す模式図である。

【図5D】第二操作画面の第八例を示す模式図である。

【図6A】第一操作画面の第四例と第三操作部を示す模式図である。

【図6B】倍率設定用の第一操作部を示す模式図である。

【図6C】第二操作画面の第九例を示す模式図である。

【図6D】第二操作画面の第十例を示す模式図である。

【図7A】第一操作画面の第五例と第三操作部を示す第一の模式図である。

【図7B】第一操作画面の第五例と第三操作部を示す第二の模式図である。

【図7C】第二操作画面の第十一例を示す模式図である。

【図7D】第二操作画面の第十二例を示す模式図である。

50

【図 8 A】第一操作画面の第六例と第三操作部を示す模式図である。

【図 8 B】第二操作画面の第十三例を示す模式図である。

【図 9 A】第二操作画面の第十四例を示す模式図である。

【図 9 B】第二操作画面の第十五例を示す模式図である。

【図 10 A】第二操作画面の第十六例を示す模式図である。

【図 10 B】第二操作画面の第十七例を示す模式図である。

【図 11】表示制御の第九例を示すフロー図である。

【図 12】第二操作画面において操作されなかったカテゴリをスライドアウトする際の様子を示す模式図である。

【図 13】第二操作画面において不必要なカテゴリをスライドアウトする際の様子を示す模式図である。

10

【図 14】従来の操作画面の切り替えを示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、上記図面を参照して、入力/表示装置およびそれを備えた画像形成装置について詳説する。

【0018】

《第1欄：ネットワーク環境の一例》

図1のネットワーク環境では、少なくとも一台の画像形成装置1（図示は二台）と、少なくとも一台のパーソナルコンピュータ2（図示は四台）とが、互いに通信可能に、例えばLAN、無線LANのような第一ネットワーク3に接続される。また、第一ネットワーク3は、例えばインターネットのような第二ネットワーク4に接続され、これによって、画像形成装置1またはPC2は、第二ネットワーク4に接続された機器とも通信可能となる。

20

【0019】

《第2欄：操作/入力装置、画像形成装置の構成》

各画像形成装置1は、例えばプリンタ、ファクシミリ、コピー機またはこれらの機能を有する複合機である。かかる画像形成装置1は、図2に示すように、ネットワークIF11と、画像読取手段12と、記憶手段13と、プリンタコントローラ14と、画像形成手段15と、入力/表示手段16と、入力手段17と、制御手段18と、を備える。また、本実施形態では、少なくとも入力/表示手段16および制御手段18は入力/表示装置19の構成要素となっている。

30

【0020】

ネットワークIF11は、例えば、LAN用または無線LAN用の入出力インターフェースである。かかるネットワークIF11は、ネットワーク3を介して、他の機器から送出されたデータを受信して、制御手段18に転送する。また、ネットワークIF11は、制御手段18で生成されたデータを受け取り、他の機器へ送信するためにネットワーク3上に送出する。

【0021】

画像読取手段12は、典型的には、ADF（Automatic Document Feeder）110と、イメージスキャナ111と、を含む。ADF110は、自身に備わるトレイ上に載置された原稿を一枚ずつ、イメージスキャナ111に供給する。イメージスキャナ111は、ADF110により供給された原稿を光学的に読み取り、読み取った原稿を表すラスタデータを制御手段18に送信する。

40

【0022】

上記ラスタデータは、所定のデータ形式（つまり、予め定められたデータ形式、または、ユーザにより指定されたデータ形式）に制御手段18により変換される。記憶手段13は、例えば、ハードディスクドライブであって、制御手段18により変換された電子ファイルを、ボックス内文書ファイルDとして保存する。なお、記憶手段13は、HDD以外にも、画像形成装置1に対し挿抜可能なUSBメモリ等でも構わない。また、以下では

50

、ボックス内文書ファイルDを、電子ファイルDという場合もある。

【0023】

プリンタコントローラ14は、例えばASICやソフトウェアにより実現され、制御手段18から受信したPostScriptデータに対しRIP(Raster Image Processing)を行い、この処理で得られたラスターデータを画像形成手段15に送信する。

【0024】

画像形成手段15は、例えば電子写真方式およびタンデム方式で、受信ラスターデータが表す画像を用紙に印刷し出力する。なお、画像形成手段15は、電子写真方式以外にも、インクジェット方式等を採用していても構わないし、タンデム方式以外にも、4サイクル方式を採用しても構わない。

10

【0025】

入力/表示手段16は、例えば、タッチパネルまたはタッチスクリーンであって、制御手段18による表示制御の下、各種操作画面を表示する。ここで、操作画面は、例えばアイコン、ソフトウェアボタンまたはソフトウェアキーのように、ユーザが操作可能なグラフィック要素を、予め定められた位置に操作部として含む。なお、以下では、ソフトウェアボタンおよびソフトウェアキーを、ソフトボタンおよびソフトキーと略記する。かかる操作部がユーザにより操作されると、入力/表示手段16は、画面上でユーザが操作した位置を示す位置情報を制御手段18に送信する。

【0026】

20

入力手段17は、ハードウェアキーまたはハードウェアボタン(以下、ハードキーまたはハードボタンという)であって、より具体的には、テンキー、メニューボタン等を含む。かかるハードキーまたはハードボタンが操作されると、入力手段17は、操作されたキーまたはボタン等を示す操作信号を制御手段18に送信する。

【0027】

制御手段18は、例えば、ROM112と、CPU113と、SRAM114と、NVRAM115と、を含む。CPU113は、ROM112に予め記憶された制御プログラムを、SRAM114を作業領域として用いつつ実行する。また、CPU113は、印刷に関わる各種設定値等を、不揮発性メモリであるNVRAM115に保存する。また、制御プログラムの実行により、CPU113は、画像読取手段12または画像形成手段15の動作を制御したり、記憶手段13内の電子ファイルDに所定の処理を行ったりする。上記に加え、CPU113は、下記の表示制御を行って、入力/表示手段16に各種操作画面を適宜表示させる。

30

【0028】

《第3欄：表示制御の第一例》

ユーザは、電子ファイルDに対し何等かの処理(例えば、印刷、ファックスで送信、電子メールで送信等)を画像形成装置1にさせたい場合、入力手段17および入力/表示手段16を所定の手順で操作する。その結果、入力/表示手段16には、第一操作画面UI1の第一例である第一操作画面UI11(図14上段を参照)であって、電子ファイル処理用の第一操作画面UI11が表示される。操作画面UI11は、第3欄の説明では、第一操作部OP1の第一例として、各電子ファイルDに割り当てられた第一操作部OP11を含む。操作部OP11は、ファイル名等により、対応する電子ファイルDを一意に特定している。もし、記憶手段13に電子ファイルDが一つもなければ、操作部OP11は表示されない。かかる操作部OP11は、タップによりアクティブとなり、これによって、対応する電子ファイルDが選択される。なお、図14上段には、選択状態の単一の操作部OP1が例示される。

40

【0029】

入力/表示手段16には、上記操作画面UI11に加え、「背景技術」の欄で説明した第三操作部OP3が表示される。操作部OP3のスライド操作に応答して、制御手段18は、本実施形態に特有の第二操作画面UI2の第一例および第二例として、第二操作画面

50

UI 2 2 または第二操作画面 UI 2 3 (図 3 A または図 3 B を参照) を生成する。両操作画面 UI 2 2 , UI 2 3 は、操作画面 UI 1 1 上にスライドインし覆い被さるように入力 / 表示手段 1 6 に表示される。

【 0 0 3 0 】

各操作画面 UI 2 2 , UI 2 3 の生成のために、制御手段 1 8 の制御プログラムには、下表 2 に示すように、複数のカテゴリ CT と、各カテゴリ CT に属する第二操作部 OP 2 と、が定義される。なお、説明の便宜上、表 2 としては、前出の表 1 と同じものが例示される。また、この定義は、他の第二操作画面 UI 2 4 ~ UI 2 9 の作成にも使用される。また、記憶手段 1 3 または制御手段 1 8 には、各操作画面 UI 2 2 , UI 2 3 を表すデータと、各カテゴリ CT に属する操作部 OP 2 を表すデータが予め格納される。さらに、記憶手段 1 3 または制御手段 1 8 には、上記データだけでなく、他の操作画面 UI 2 4 ~ UI 2 9 を表すデータも格納される。

10

【 0 0 3 1 】

【表 2】

表 2

カテゴリ CT	第二操作部 OP2 の種類	具体例
CT1	ジョブ関連 (印刷, ファックス等)	スタートキー, 停止キー等
CT2	ユーザ操作のサポート機能関連 (ヘルプ機能を含む)	メニューキー, ガイドキー, 拡大表示キー等
CT3	文字入力関連	ソフトテンキー, ソフトキーボード等
CT4	ボックス内文書の操作・処理関連	印刷キー, 送信キー, 保存キー, 文書移動キー, 削除キー等

20

【 0 0 3 2 】

また、制御手段 1 8 には、操作部 OP 3 のスライド操作後、最初に表示すべきカテゴリ CT を決定するための条件が下表 3 の通り定義されている。具体的には、上記スライド操作時点で、選択済の操作部 OP 1 があれば、最初に表示すべきはカテゴリ CT 4 と決定される (下表 3 の (1))。このようにするのは、電子ファイル D を選択した次に、ユーザは、選択した電子ファイル D の操作・処理 (例えば、印刷) を画像形成装置 1 に指示する可能性が高いからである。また、上記スライド操作時点でもし操作部 OP 1 が未選択であれば、最初に表示すべきはカテゴリ CT 2 と決定される (下表 3 の (2))。この場合、ユーザが入力 / 表示手段 1 6 をどのように操作して良いか分からず、それゆえ、画像形成装置 1 のサポートをユーザが求めている可能性が高いと考えられる。よって、カテゴリ CT 2 を最初に表示すべきと決定される。

30

【 0 0 3 3 】

【表 3】

表 3

番号	操作部 OP1 の状態	最優先のカテゴリ CT
(1)	選択済	カテゴリ CT4 (電子ファイルの操作・処理関連)
(2)	未選択	カテゴリ CT2 (ユーザ操作のサポート機能関連)

40

【 0 0 3 4 】

制御手段 1 8 は、上表 3 の (1) の場合、第二操作部 OP 2 の第一例として、カテゴリ CT 4 の操作部 OP 2 2 だけを含む部分的な操作画面 UI 2 2 をまず作成してスライドイ

50

ン表示する（図3Aを参照）。かかる操作画面UI22の中に、ユーザは、所望の操作・処理が表示された操作部OP22を見つけると、それを操作する。これによって、ユーザは、選択した電子ファイルDに対する操作・処理を入力/表示装置19に指定する。これにตอบสนองして、入力/表示装置19は位置情報を制御手段18に送信する。制御手段18は、受信情報に基づき、ユーザが指定した操作・処理を実行する。例えば、ユーザが印刷キーの操作部OP22を操作すると、制御手段18は、選択した電子ファイルDの印刷処理を行う。

【0035】

もしカテゴリCT4中に所望の操作部OP22が無かった場合、ユーザは、操作部OP3（または操作画面UI22）をさらに矢印A1の方向にスライドさせる。これにตอบสนองして、制御手段18は、カテゴリCT4の後に残りのカテゴリCTを所定の優先順位に従って配列した操作画面UI22を作成しスライドイン表示する。上記状況で操作部OP3をさらにスライド操作するということは、ユーザが画像形成装置1をどのように操作すれば良いのかを分かっていないかもしれない。よって、カテゴリCT4の直後（つまり、カテゴリCT4に対し矢印A1の逆方向の隣）にカテゴリCT2を、その直後にカテゴリCT1およびCT3のいずれか一方を、その直後にいずれか他方を含む操作画面UI22を作成しスライドイン表示することが好ましい（図3Cを参照）。ここで、操作画面UI22において、カテゴリCT2、カテゴリCT1およびCT3のいずれか一方、ならびに、いずれか他方は段階的にスライドイン表示されても構わない。

【0036】

上記に対し、制御手段18は、上表3の（2）の場合、第二操作部OP2の第二例として、カテゴリCT2に属する操作部OP23だけを含む部分的な操作画面UI23をまず作成しスライドイン表示する（図3Bを参照）。操作画面UI23の表示後の操作・処理については前述から明らかであるため、その詳説を控える。もしカテゴリCT2中に所望の操作部OP23が無い場合、ユーザは操作部OP3をさらにスライドさせ、これにตอบสนองして、制御手段18は、操作画面UI23の全体をスライドイン表示させる。

【0037】

以上説明した通り、第3欄の表示制御によれば、操作画面UI11内の操作部OP11の操作状況により、複数のカテゴリCT1～CT4の中から優先順位の高いものが選択される。その直後に、優先順位の高いカテゴリCTに属する操作部OP22またはOP23が操作画面UI22またはUI23を介して最初にスライドイン表示される。このように、第3欄の表示制御によれば、限定された個数の操作部OP22またはOP23であって、ユーザにより選択される可能性の高い操作部OP22またはOP23が優先的にスライドイン表示される。かかる表示制御により、ユーザは、所望の操作部OP22またはOP23をいち早く見つける可能性を高めることが可能になる。

【0038】

《第4欄：表示制御の第二例》

ユーザは、印刷物の綴じ代を設定したい場合、入力手段17等を所定の手順で操作する。その結果、入力/表示手段16には、操作画面UI1の第二例である第一操作画面UI12と、前述と同様の第三操作部OP3と、が表示される（図4Aを参照）。操作画面UI12は、第4欄では、印刷物の綴じ代の設定画面であって、第一操作部OP1として、少なくとも三つの第一操作部OP12、OP13、OP14を含む。操作部OP12は、綴じ代設定の機能を有効（オン）にするか、無効（オフ）にするかを指定するための二つのソフトボタンである。操作部OP13は、後述の操作部OP14への綴じ代量の入力を可能にするか否かを指定するためのチェックボックスである。操作部OP14は、綴じ代量の入力欄である。なお、図4Aでは、綴じ代量が入力不可であることを示すため、操作部OP14は点線で示されている。

【0039】

ユーザは、綴じ代量を設定する場合、下記の手順を踏む。即ち、ユーザは、操作部OP12を有効後、操作部OP13を一度タップする。これにより、操作部OP13にはチェ

10

20

30

40

50

ックマークが入ると共に、ユーザがマニュアル操作で綴じ代量を操作部OP14に入力可能な状態になる(図4Cを参照)。その後、ユーザは、後述の第二操作部OP25(ソフトテンキー)を操作する等して綴じ代量を操作部OP14に入力する。なお、操作部OP14には初期値が予め設定されていても良い。入力完了後、ユーザは、操作部OP13を再度タップして、操作部OP14の設定値を変更不能にして、設定した綴じ代量を確定させる。

【0040】

以上の綴じ代量の設定過程において、ユーザは、操作部OP3をスライド操作可能である。制御手段18は、スライド操作時点の操作部OP12～OP14の操作状況に応じて、第二操作画面UI2の第三例、第四例および第五例として、第二操作画面UI24、UI25およびUI26を生成する(図4B、図4Cおよび図4Dを参照)。これら操作画面UI24～UI26は、操作画面UI12上にスライドイン表示される。

10

【0041】

制御手段18には、操作部OP3のスライド操作後、最初に表示すべきカテゴリCTを決定するための条件が下表4の通り定義されている。

【0042】

【表4】

表4

番号	操作部OP12の状態	操作部OP13の状態	操作部OP14の状態	最優先のカテゴリCT
(1)	有効	入力不可	入力済	カテゴリCT1
(2)	有効	入力不可	初期値	カテゴリCT1
(3)	有効	入力可	—	カテゴリCT3
(4)	無効	—	—	カテゴリCT2

20

【0043】

具体的には、上記スライド操作時点で、操作部OP12が有効、操作部OP13が入力不可、かつ、操作部OP14に綴じ代量(ユーザ設定値または初期値)が入力済の状態であれば(つまり、上表4で(1)、(2)の場合)、最初に表示すべきはカテゴリCT1と決定される。このようにするのは、綴じ代量が確定された次に、ユーザは印刷ジョブのスタートキーを操作する可能性が高いからである。また、上記スライド操作時点で、操作部OP12が有効かつ操作部OP13が入力可であれば(つまり、上表4で(3)の場合)、ユーザは次に綴じ代量を設定する可能性が高いとして、最初に表示すべきはカテゴリCT3と決定される。上記スライド操作時点でもし操作部OP12が無効であれば(つまり、上表4で(4)の場合)、最初に表示すべきはカテゴリCT2と決定される。

30

【0044】

制御手段18は、上表4の(1)または(2)の場合、第二操作部OP2の第三例として、カテゴリCT1の操作部OP24だけを含む部分的な操作画面UI24をまず作成してスライドイン表示する(図4Bを参照)。ユーザは、所望の操作部OP24があれば操作し、制御手段18は、ユーザが指定した操作・処理(例えば、印刷処理)を実行する。

40

【0045】

制御手段18は、上表4の(3)または(4)の場合、第二操作部OP2の第三例または第四例としてカテゴリCT3またはCT2の操作部OP25またはOP26だけを含む部分的な操作画面UI25またはUI26をまず作成してスライドイン表示する(図4Cまたは図4Dを参照)。ユーザは、所望の操作部OP25またはOP26があれば、それを操作し、これに回答して、制御手段18は、ユーザが指定した操作・処理を実行する。例えば、ユーザは、部分的な操作画面UI25が表示中、操作部OP25としてのソフトテンキーを操作する。制御手段18は、ユーザの操作に回答して綴じ代量を設定する。

【0046】

なお、もし最初に表示されたカテゴリCTに所望の操作部OP2が無かった場合、ユー

50

ザは、操作部OP3をさらに矢印A1の方向にスライドさせる。これにตอบสนองして、制御手段18は、第3欄の説明と同様、カテゴリCTが予め定められた優先順位で配列された操作画面UI24～UI26の全体をスライドイン表示する（図示は省略）。

【0047】

以上説明した通り、第4欄の表示制御でも、第3欄の表示制御と同様の効果を得ることができる。

【0048】

《第5欄：表示制御の第三例》

ユーザは、画像形成装置1でファックスを送信したい場合、所定の操作を行う。その結果、入力/表示手段16には、操作画面UI1の第三例である第一操作画面UI13と、前述と同様の第三操作部OP3と、が表示される（図5Aを参照）。操作画面UI13は、第5欄では、ファックス番号の設定画面であって、第一操作部OP1として、第一操作部OP15およびOP16を含む。操作部OP15は、操作部OP16（つまり、ファックス番号の入力ボックスおよびテンキー）の表示/非表示を切り替えるためのソフトボタンである。具体的には、奇数回目の操作部OP15の操作で、操作部OP16が表示され、それ以外では、操作部OP16が非表示にされる。なお、操作部OP16は図5C等に示される。

【0049】

ユーザは、ファックス送信をする場合、まず、原稿をADF110にセットする。その後、ユーザは、操作画面UI13を表示させた後、操作部OP15を操作して操作部OP16を表示させる。ユーザは、入力ボックスにファックス番号を入力後、スタートキーを押下する。

【0050】

以上のファックス送信の過程において、ユーザは、操作部OP3をスライド操作可能である。制御手段18は、スライド操作時点の操作部OP15、OP16の操作状況に応じて、第二操作画面UI2の第六例、第七例および第八例として、第二操作画面UI27、UI28、UI29を生成し、操作画面UI13上にスライドイン表示する（図5B、図5C、図5D）。

【0051】

制御手段18には、操作部OP3のスライド操作後、最初に表示すべきカテゴリCTを決定するための条件が下表5の通り定義されている。

【0052】

【表5】

表5

番号	操作部OP15の状態	操作部OP16の状態	最優先のカテゴリCT
(1)	偶数回目の操作	—	カテゴリCT2
(2)	奇数回目の操作	Fax No. 入力済	カテゴリCT1
(3)	奇数回目の操作	Fax No. 未入力	カテゴリCT3

【0053】

スライド操作時点で、操作部OP16が非表示の状態であれば（つまり、上表5で（1）の場合）、最初に表示すべきはカテゴリCT2と決定される。また、スライド操作時点で、操作部OP16にファックス番号が入力済であれば（つまり、上表5で（2）の場合）、ユーザは次にファックス送信を開始する可能性が高いとみなし、最初に表示すべきはカテゴリCT1と決定される。また、スライド操作時点で、操作部OP16にファックス番号が未入力であれば（つまり、上表5で（3）の場合）、ユーザは次にファックス番号

を入力する可能性が高いとみなし、最初に表示すべきはカテゴリCT3と決定される。

【0054】

制御手段18は、上表5で(1)の場合、第二操作部OP2の第五例として、カテゴリCT2の操作部OP27だけを含む部分的な操作画面UI27をまず作成してスライドイン表示する(図5Bを参照)。ユーザは、所望の操作部OP27があれば操作し、制御手段18は、ユーザが指定した操作・処理を実行する。

【0055】

制御手段18は、上表5で(2)または(3)の場合、第二操作部OP2の第六例または第七例としてカテゴリCT1またはCT3の操作部OP28またはOP29だけを含む部分的な操作画面UI28またはUI29をまず作成してスライドイン表示する(図5Cまたは図5Dを参照)。ユーザは、所望の操作部OP28またはOP29があれば操作し、制御手段18は、ユーザが指定した操作・処理を実行する。例えば、ユーザは、部分的な操作画面UI29が表示中、操作部OP29としてのソフトテンキーを操作する。制御手段18は、ユーザの操作にตอบสนองしてファックス番号を設定する。また、ユーザが、部分的な操作画面UI28の表示中、操作部OP28としてのスタートボタンを操作すると、制御手段18は、ADF110にセットされた原稿の読み取りを開始し、読み取った画像をファックス送信する。

【0056】

なお、第5欄の表示制御においても、部分的な操作画面UI27~UI29の表示中、ユーザが操作部OP3をさらにスライドさせると、制御手段18は、カテゴリCTを予め定められた優先順位で配列された操作画面UI27~UI29の全体をスライドイン表示しても良い(図示は省略)。

【0057】

以上の第5欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様に、ユーザが所望の操作部OP2をいち早く見つける可能性を高めることができる。

【0058】

《第6欄：表示制御の第四例》

ユーザは、印刷倍率(複写倍率)を設定したい場合、画像形成装置1を所定の手順で操作する。その結果、入力/表示手段16には、操作画面UI1の第四例である第一操作画面UI14と、前述の第三操作部OP3と、が表示される(図6Aを参照)。操作画面UI14は、第6欄では、印刷倍率の設定画面であって、第一操作部OP1として、少なくとも第一操作部OP17およびOP18を含む(図6A, 図6Bを参照)。操作部OP17は、操作部OP18(つまり、倍率の入力ボックス、倍率設定のボタン群および確定ボタン)の表示/非表示を切り替えるためのソフトボタンである。具体的には、奇数回目の操作部OP17の操作で、操作部OP18が表示され、それ以外では、操作部OP18が非表示にされる。

【0059】

ユーザは、倍率設定をしたい場合、操作部OP17を一度タップして、操作部OP18を表示させる。これにより、ユーザは倍率を操作部OP18に入力可能な状態になる(図6Bを参照)。その後、ユーザは、後述の第二操作部OP211(ソフトテンキー)を操作する等して倍率を操作部OP18に入力する。なお、操作部OP18には初期値が予め設定されていることもある。入力完了後、ユーザは、操作部OP18の確定ボタンをタップして、設定された倍率を確定させる。

【0060】

以上の倍率設定過程において、制御手段18は、操作部OP3のスライド操作時点の操作部OP17, OP18の操作状況に応じて、第二操作画面UI2の第九例および第十例として、第二操作画面UI210およびUI211を生成する(図6Cおよび図6Dを参照)。これら操作画面UI210およびUI211は、操作画面UI14上にスライドイン表示される。

【0061】

10

20

30

40

50

制御手段 18 には、上記スライド操作後、最初に表示すべきカテゴリ CT を決定するための条件が下表 6 の通り定義されている。

【 0 0 6 2 】

【表 6】

表 6

番号	操作部 OP17 の状態	操作部 OP18 の状態	最優先の カテゴリ CT
(1)	設定不可	入力済	カテゴリ CT1
(2)	設定不可	初期値	カテゴリ CT1
(3)	入力可	—	カテゴリ CT3

10

【 0 0 6 3 】

具体的には、上記スライド操作時点で、操作部 OP 18 の倍率（ユーザ設定値または初期値）が確定済であれば（つまり、上表 6 で（1）か（2）の場合）、ユーザが次に印刷または複写のスタートキーを操作する可能性が高いとみなして、最初に表示すべきはカテゴリ CT 1 と決定される。また、上記スライド操作時点で倍率が入力可能であれば（つまり、上表 6 で（3）の場合）、最初に表示すべきはカテゴリ CT 3 と決定される。

【 0 0 6 4 】

制御手段 18 は、上表 6 で（1）か（2）の場合、印刷・複写をスタートさせるために、第二操作部 OP 2 の第八例として、カテゴリ CT 1 の操作部 OP 2 1 0 だけを含む部分的な操作画面 UI 2 1 0 をまず作成してスライドイン表示する（図 6 C を参照）。なお、図 6 C では、倍率が確定済で変更不能であることを示すために、操作部 OP 18 が点線で描かれている。

20

【 0 0 6 5 】

一方、制御手段 18 は、上表 6 で（3）の場合、倍率設定のために、第二操作部 OP 2 の第九例としてカテゴリ CT 3 の操作部 OP 2 1 1 だけを含む部分的な操作画面 UI 2 1 1 を作成してスライドイン表示する（図 6 D を参照）。

【 0 0 6 6 】

なお、もし部分的な操作画面 UI 2 1 0 または UI 2 1 1 の表示中にユーザがさらに操作部 OP 3 をスライドさせると、従前の表示制御と同様、カテゴリ CT が予め定められた優先順位で配列された操作画面 UI 2 1 0 または UI 2 1 1 の全体をスライドイン表示する（図示は省略）。

30

【 0 0 6 7 】

以上説明した通り、第 5 欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 6 8 】

《第 7 欄：表示制御の第五例》

ユーザは、所謂手差しトレイにセット可能なシートのサイズ（特に不定形サイズ）を登録したい場合、画像形成装置 1 を所定の手順で操作する。その結果、入力 / 表示手段 16 には、操作画面 UI 1 の第五例である第一操作画面 UI 1 5 と、前述の第三操作部 OP 3 と、が表示される（図 7 A を参照）。操作画面 UI 1 5 は、第 7 欄では、シートサイズの設定画面であって、第一操作部 OP 1 として、少なくとも第一操作部 OP 1 9 を含む。操作部 OP 1 9 は、シートの横方向長さ（X 方向長さ）および縦方向長さ（Y 方向長さ）の入力ボックスと、登録ボタンと、を少なくとも含んでいる。

40

【 0 0 6 9 】

ユーザは、サイズ登録をしたい場合、操作画面 UI 1 5 の表示後、例えば、操作部 OP 1 9 を一度タップして数値を入力可能な状態にする（図 7 B を参照）。なお、図 7 B では、操作部 OP 1 9 が入力可能な状態であることを示すために、操作部 OP 1 9 の一部が実線で描かれている。この点については、図 7 D も同様である。それに対し、図 7 A および図 7 C では、操作部 OP 1 9 が入力不能な状態であることを示すために、操作部 OP 1 9

50

は点線で描かれている。数値入力可能な状態にした後、ユーザは、後述の第二操作部 OP 2 1 3 (ソフトテンキー) を操作する等してシートサイズを入力する。なお、操作部 OP 1 9 には初期値が予め設定されていることもある。入力完了後、ユーザは、操作部 OP 1 9 の登録ボタンをタップして、入力されたシートサイズを登録する。

【 0 0 7 0 】

上記サイズ登録の過程において、制御手段 1 8 は、操作部 OP 3 のスライド操作時点の操作部 OP 1 9 の操作状況に応じて、第二操作画面 UI 2 の第十一例および第十二例として、第二操作画面 UI 2 1 2 および UI 2 1 3 を生成し、操作画面 UI 1 5 上にスライドイン表示する (図 7 C および図 7 D を参照)。

【 0 0 7 1 】

制御手段 1 8 には、上記スライド操作後、最初に表示すべきカテゴリ CT を決定するための条件が下表 7 の通り定義されている。

【 0 0 7 2 】

【表 7】

表 7

番号	操作部 OP19 の状態	最優先の カテゴリ CT
(1)	入力不可	カテゴリ CT2
(2)	入力可	カテゴリ CT3

【 0 0 7 3 】

具体的には、上記スライド操作時点で、不定形サイズの入力が完了したことで、OP 1 9 の双方が入力不可の状態となっていれば、最初に表示すべきはカテゴリ CT 2 と決定される。また、上記スライド操作時点でサイズ入力が可能であれば、最初に表示すべきはカテゴリ CT 3 と決定される。

【 0 0 7 4 】

制御手段 1 8 は、上表 7 の (1) の場合、第二操作部 OP 2 の第十例として、カテゴリ CT 2 の操作部 OP 2 1 2 だけを含む部分的な操作画面 UI 2 1 2 をまず作成してスライドイン表示する (図 7 C を参照)。この後さらにスライド操作がなされると、従前の表示制御と同様の要領で、操作画面 UI 2 1 2 の全体がスライドイン表示される。

【 0 0 7 5 】

一方、制御手段 1 8 は、上表 7 の (2) の場合、第二操作部 OP 2 の第十一例としてカテゴリ CT 3 の操作部 OP 2 1 3 だけを含む部分的な操作画面 UI 2 1 3 をまず作成してスライドイン表示する (図 7 D を参照)。この後スライド操作がなされると、操作画面 UI 2 1 3 の全体がスライドイン表示される。

【 0 0 7 6 】

以上説明した通り、第 7 欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 7 7 】

《第 8 欄：表示制御の第六例》

上記からも分かるように、入力 / 表示手段 1 6 には、様々な第一操作画面 UI 1 が表示される。第一操作画面 UI 1 の状態としては、下記 (1) , (2) に状態に大別可能である。

状態 (1) : 各種ジョブ (印刷ジョブ、スキャンジョブ、ファックスジョブ) の開始に必要な項目が選択済

状態 (2) : 各種ジョブの開始に必要な項目が未選択

【 0 0 7 8 】

例えば、画像読取手段 1 2 によって読み取った原稿画像をファックス送信する場合、ユーザは、予め登録された送信先 (つまり、宛先) のリストから一つまたは複数の宛先を選択することができる。ここで、図 8 A には、操作画面 UI 1 の第六例として操作画面 UI

10

20

30

40

50

16が示されている。この操作画面UI16は、第一操作部OP1として、選択済みの宛先が表示される入力ボックスである操作部110を含む。宛先選択済の状態では第三操作部OP3がスライド操作されると、制御手段18は、ファックス送信可能な状態であることから、第二操作部OP2の第十二例としてカテゴリCT1の操作部OP214だけを含む部分的な操作画面UI214をまず作成してスライドイン表示する。

【0079】

その後、さらに操作部OP3がスライド操作されると、制御部18は、例えば、カテゴリCT1の直後（つまり、カテゴリCT1に対し矢印A1の逆方向の隣）にカテゴリCT2を、その直後にカテゴリCT3およびCT4のいずれか一方を、その直後にいずれか他方を含む操作画面UI214を作成しスライドイン表示することが好ましい（図示は省略）。

10

【0080】

それに対し、図8Bには、操作画面UI1の第七例として、原稿画像をファックス送信する場合において宛先未選択時の操作画面UI17が示されている。宛先未選択の状態では第三操作部OP3がスライド操作されると、制御手段18は、ユーザがどのように操作して良いか分からないとみなし、第二操作部OP2の第十三例としてカテゴリCT2の操作部OP215だけを含む部分的な操作画面UI215をまず作成してスライドイン表示する。

【0081】

以上説明した通り、第8欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様の効果を得ることができる。

20

【0082】

《第9欄：表示制御の第七例》

第8欄以外にも、第一操作画面UI1の状態としては、下記(1)、(2)に状態に大別することが可能である。

状態(1)：各種ジョブ（印刷ジョブ、スキャンジョブ、ファックスジョブ）の開始に必要な情報が入力済

状態(2)：各種ジョブの開始に必要な情報が未入力

ここで、第9欄では、情報とは、数字列、文字列もしくは数字または文字の組み合わせを意味する。

30

【0083】

例えば、文書ファイルDを電子メールにて送信する場合、ユーザは、文書ファイル名、件名、送信者等の情報を入力する必要がある。ここで、図9Aには、操作画面UI1の第八例として、必要な情報が全て入力された状態の操作画面UI18が示されている。この操作画面UI18の表示中に第三操作部OP3がスライド操作されると、制御手段18は、メール送信を開始可能であることから、第二操作部OP2の第十四例としてカテゴリCT1の操作部OP216だけを含む部分的な操作画面UI216をまず作成してスライドイン表示する。

【0084】

その後、さらに操作部OP3がスライド操作されると、制御部18は、例えば、カテゴリCT1の直後（つまり、カテゴリCT1に対し矢印A1の逆方向の隣）にカテゴリCT2を、その直後にカテゴリCT3およびCT4のいずれか一方を、その直後にいずれか他方を含む操作画面UI216を作成しスライドイン表示することが好ましい（図示は省略）。

40

【0085】

それに対し、図9Bには、文書ファイルDをメール送信する場合において、必要な情報が全て入力されていない時の操作画面UI18が示されている。かかる操作画面UI18の表示中に第三操作部OP3がスライド操作されると、制御手段18は、ユーザが文字等を有力する必要があるとみなし、第二操作部OP2の第十五例としてカテゴリCT3の操作部OP217だけを含む部分的な操作画面UI217をまず作成してスライドイン表示

50

する。

【 0 0 8 6 】

以上説明した通り、第 9 欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 8 7 】

《第 1 0 欄：表示制御の第八例》

また、第一操作画面 U I 1 にユーザが誤った項目を選択し、その結果、ジョブのスタートを妨げてしまうことが想定できる。例えば、画像形成装置 1 には、冊子状の原稿（以下、ブック原稿という）のコピーのために原稿外消去機能が実装されている場合がある。原稿外消去機能とは、画像読取手段 1 2 のプラテンガラス面を使用してブック原稿をコピーする際、原稿カバーが開いたままでも、印刷物において読取対象の原稿の周囲が黒くならないようにする機能である。したがって、原稿外消去機能は、A D F 1 1 0 に原稿がセットされた状態では利用できない。

10

【 0 0 8 8 】

図 1 0 A , 図 1 0 B には、操作画面 U I 1 の第九例として操作画面 U I 1 9 が示される。この操作画面 U I 1 9 には、第一操作部 O P 1 として、原稿外消去機能を有効にするか否かを設定するためのチェックボックスである第一操作部 O P 1 9 を含んでいる。かかる操作画面 U I 1 9 の表示中に第三操作部 O P 3 がスライド操作されると、制御手段 1 8 は、まず、操作部 O P 1 1 0 が選択済みか否かと、A D F 1 1 0 に原稿がセットされているか否かと、を判断する。双方が Y e s であれば、制御手段 1 8 は、コピージョブのスタートを妨げるような誤った選択がなされているとみなして、第二操作部 O P 2 の第十六例としてカテゴリ C T 2 の操作部 O P 2 1 8 だけを含む部分的な操作画面 U I 2 1 8 をまず作成してスライドイン表示する（図 1 0 A を参照）。

20

【 0 0 8 9 】

制御手段 1 8 は、A D F 1 1 0 に原稿がセットされている場合において操作部 O P 1 9 が選択されていないならば、コピージョブのスタートを妨げるような誤った選択がなされていないとみなして、第二操作部 O P 2 の第十七例としてカテゴリ C T 1 の操作部 O P 2 1 9 だけを含む部分的な操作画面 U I 2 1 9 をまず作成してスライドイン表示する（図 1 0 B を参照）。

【 0 0 9 0 】

以上説明した通り、第 1 0 欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様の効果を得ることができる。

30

【 0 0 9 1 】

《第 1 1 欄：表示制御の第九例》

制御手段 1 8 は、従前の表示制御にて説明したように、第三操作部 O P 3 がスライド操作されると、その時点で入力 / 表示手段 1 6 に表示された第一操作画面 U I 1 と、同操作画面 U I 1 における第一操作部 O P 1 の操作状況に従って、予め定められた複数のカテゴリ C T 1 ~ C T 4 の中から優先順位が最も高い一つを、図 1 1 に例示されるフロー図に従って選択することも可能である。その後、制御手段 1 8 は、選択したカテゴリ C T を含む操作画面 U I 2 をまずスライドイン表示する。

40

【 0 0 9 2 】

図 1 1 において、制御手段 1 8 は、いずれかの操作画面 U 1 の表示中に、第三操作部 O P 3 がスライド操作されると（S 0 1）、各種ジョブが開始可能な状態か否かを判断する（S 0 2）。ここで、S 0 2 で Y e s と判断するのは、第 8 欄で説明したように、各種ジョブの開始に必要な項目が選択済みである場合、もしくは、第 9 欄で説明したように、各種ジョブの開始に必要な情報が入力済みである場合である。S 0 2 で Y e s と判断すると、制御手段 1 8 は、カテゴリ C T 1 を選択し、カテゴリ C T 1 の第二操作部 O P 2 1 4 だけを含む部分的な操作画面 U I 2 1 4 をまず作成してスライドイン表示する（S 0 3）。

【 0 0 9 3 】

S 0 2 で N o と判断すると、制御手段 1 8 は、第 9 欄で説明したように、各種ジョブの

50

開始に必要な情報が未入力か否かを判断する(S04)。Yesと判断すると、制御手段18は、カテゴリCT3の第二操作部OP217だけを含む部分的な操作画面UI217をまず作成してスライドイン表示する(S05)。

【0094】

S04でNoと判断すると、制御手段18は、現在表示中の操作画面UI1に、前述の操作画面UI13～UI15のような文字等の入力ボックスがあり、かつ文字等を入力可能な状態か否かを判断する(S06)。Yesと判断した後、操作部OP3がスライド操作されると、制御手段18は、前述の操作画面UI29, UI211, UI213のように、カテゴリCT3の第二操作部OP2だけを含む部分的な操作画面UI2をまず作成してスライドイン表示する(S07)。

10

【0095】

S06でNoと判断すると、制御手段18は、現在表示中の操作画面UI1で電子ファイルDが選択済であるか否かを判断する(S08)。Yesと判断した後、操作部OP3がスライド操作されると、操作画面UI22のように、カテゴリCT4だけを含む部分的な操作画面UI2をまず作成してスライドイン表示する(S09)。

【0096】

S08でNoと判断すると、制御手段18は、操作画面UI23, UI26, UI27, UI212, UI215, UI218のように、カテゴリCT2の操作部OP2だけを含む部分的な操作画面UI2をまず作成しスライドイン表示する(S10)。

【0097】

なお、上記において、部分的な操作画面UI2をスライドイン表示後、ユーザがさらに操作部OP3をスライド操作すると、制御手段18は、従前の表示制御と同様に、操作画面UI2の全体をスライドイン表示させる。

20

【0098】

以上説明した通り、第11欄の表示制御でも、従前の表示制御と同様の効果を得ることができる。

【0099】

《第12欄：付記1》

なお、従前の表示制御において、操作画面UI2の全体が表示後、ユーザがいずれかのカテゴリCTの操作部OP2を操作した場合、制御手段18は、操作されなかった残りのカテゴリCTを入力/表示手段16からスライドアウトすることが、操作性の観点から好ましい(図12を参照)。

30

【0100】

《第13欄：付記2》

また、従前の表示制御において、操作画面UI2の全体が表示後、ユーザが操作画面UI1における所定の操作部OP1を操作した場合、制御手段18は、操作された操作部OP1に関連付けられたカテゴリCT以外を入力/表示手段16からスライドアウトすることが、操作性の観点から好ましい。具体例を一つ挙げると、図13のように、操作画面UI15上に操作画面UI212またはUI213の一方の全体が表示された状態で、ユーザが操作部OP19を操作して数値を入力可能な状態にすると、操作部OP19に関連づけられたカテゴリCT3以外がスライドアウトする。

40

【0101】

《第14欄：付記3》

以上、「発明を実施するための形態」では、特定の実施形態および変形例を開示し説明した。しかし、これらは一例であり、それぞれの技術的思想は、開示された特定の実施形態および変形例に限定されるものではなく、技術的思想を逸脱しない範囲に限り種々の変形が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0102】

本発明に係る入力/表示装置および画像形成装置は、スライドイン表示時に所望の第二

50

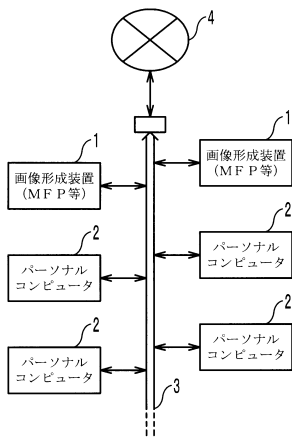
操作部をユーザがいち早く見つけることが可能であり、複写機、ファクシミリまたは印刷機、もしくはこれらの機能を備えた複合機等、様々な機器に好適である。

【符号の説明】

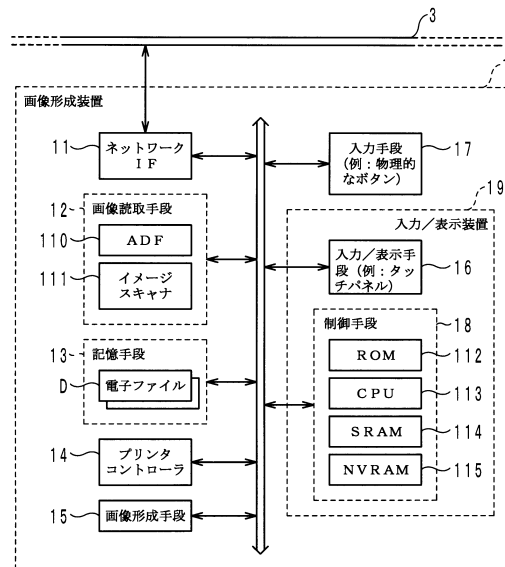
【0103】

- 1 画像形成装置
- 16 入力/表示手段
- 18 制御手段
- 19 入力/表示装置

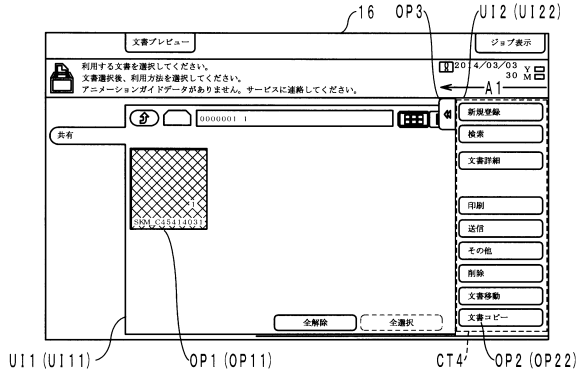
【図1】



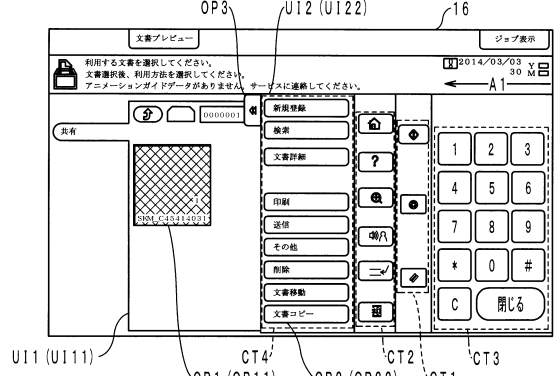
【図2】



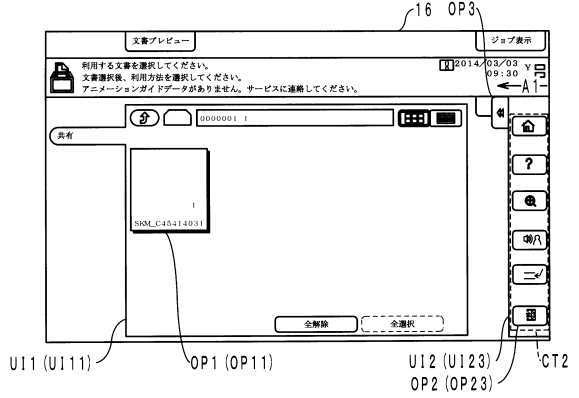
【図3A】



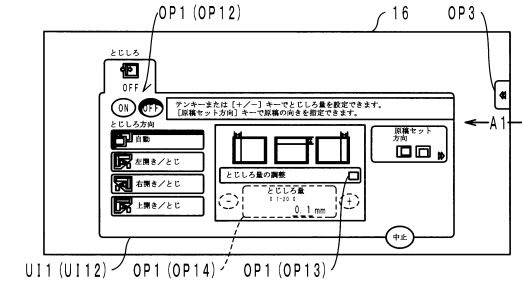
【図3C】



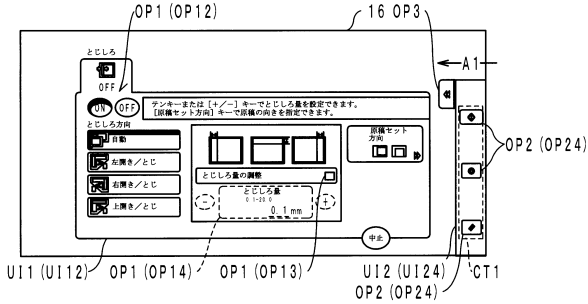
【図3B】



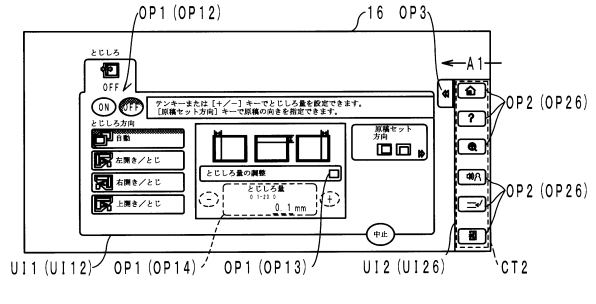
【図4A】



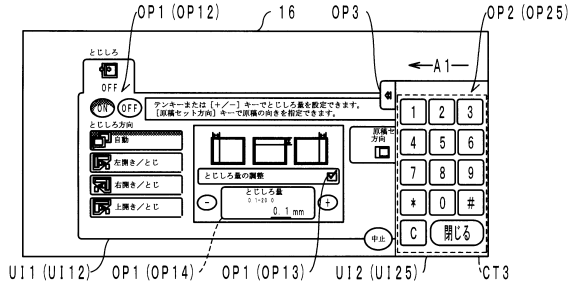
【図4B】



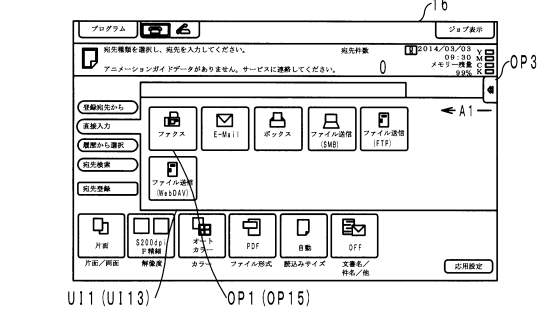
【図4D】



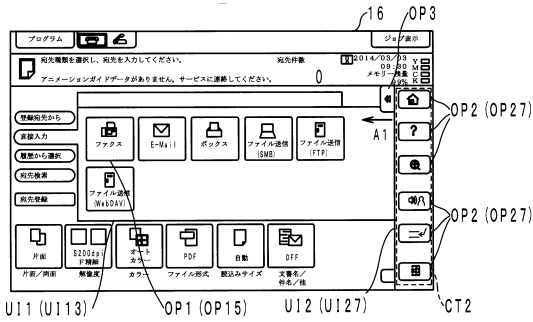
【図4C】



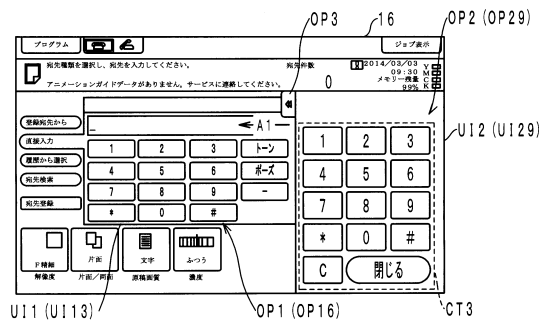
【図5A】



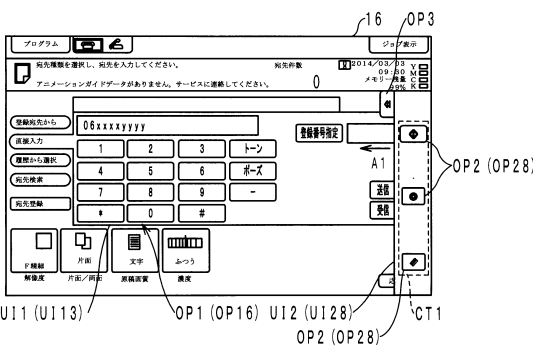
【図5B】



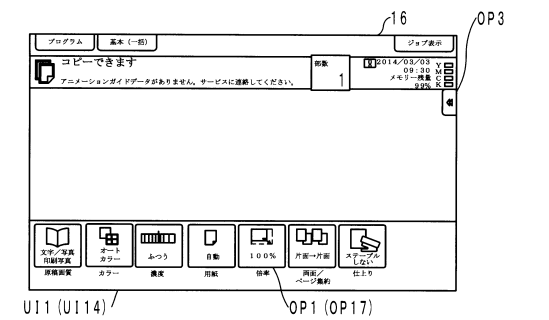
【図5D】



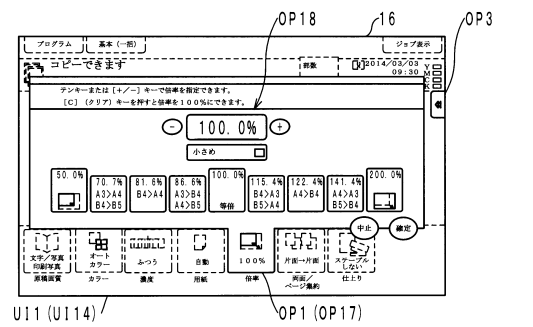
【図5C】



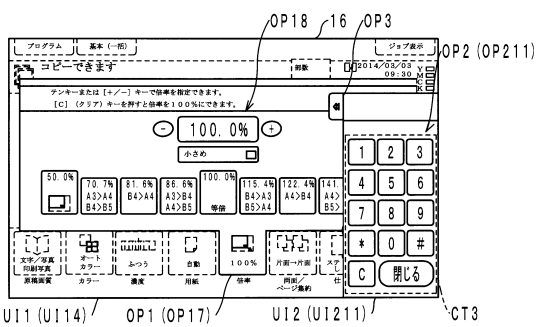
【図6A】



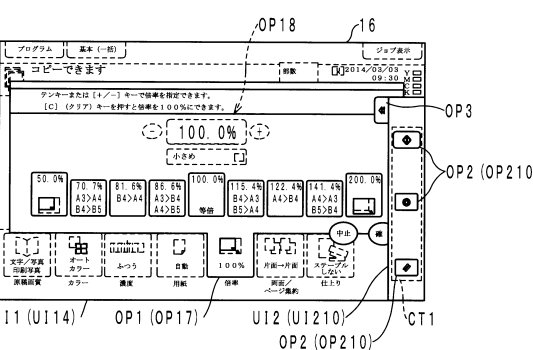
【図6B】



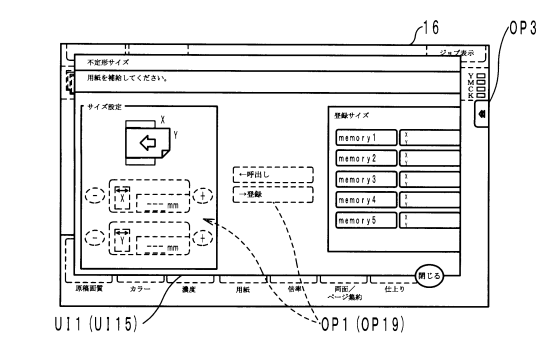
【図6D】



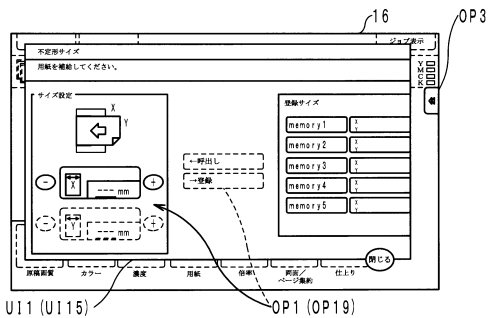
【図6C】



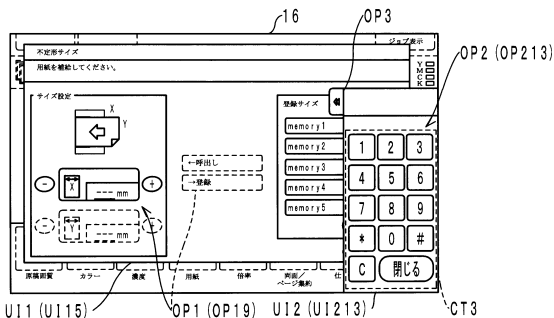
【図7A】



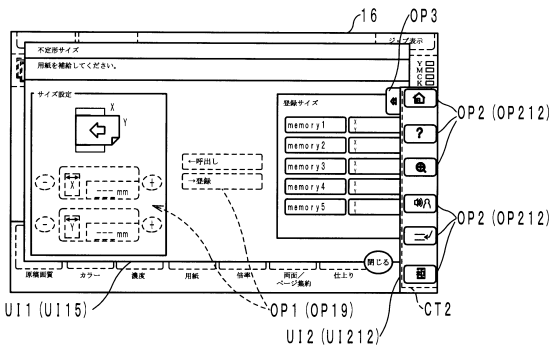
【図7B】



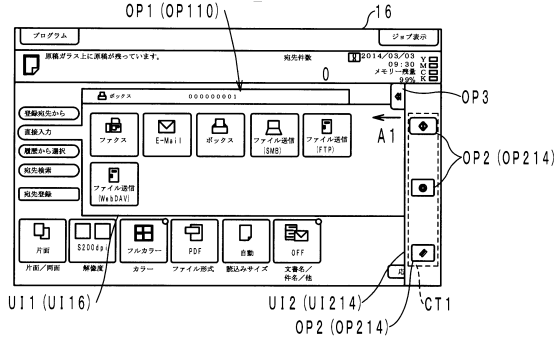
【図7D】



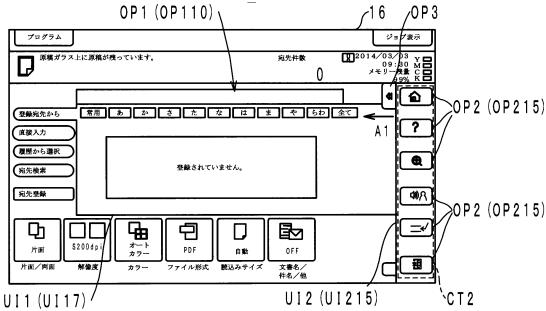
【図7C】



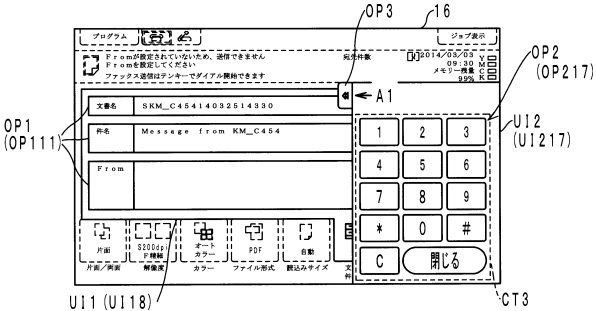
【図8A】



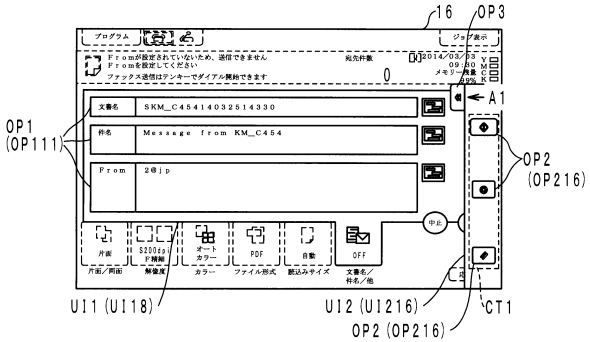
【図8B】



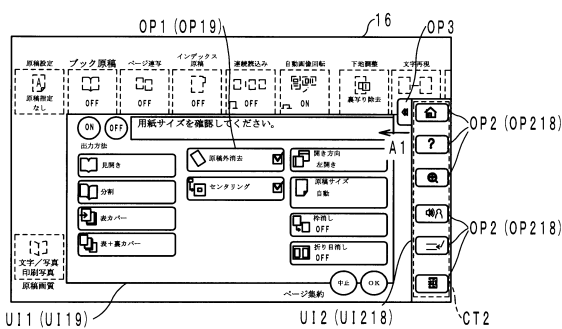
【図9B】



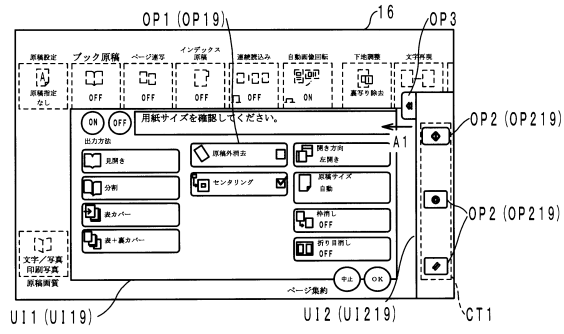
【図9A】



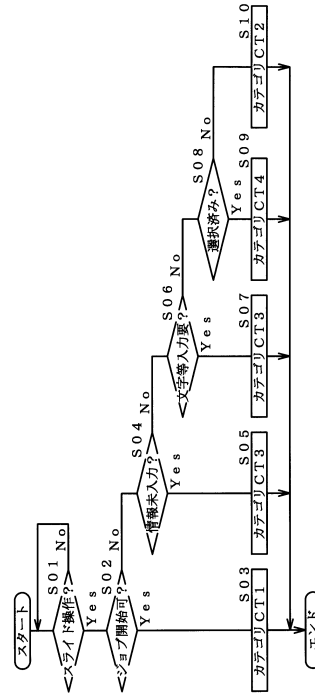
【図10A】



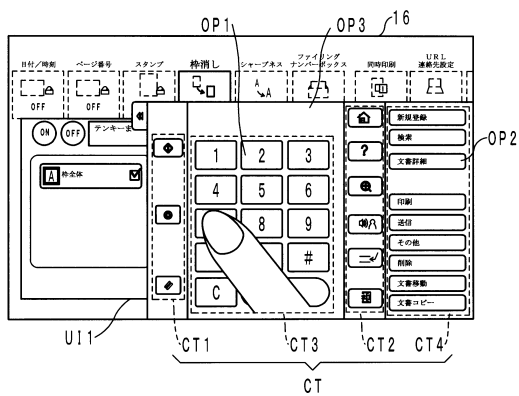
【図10B】



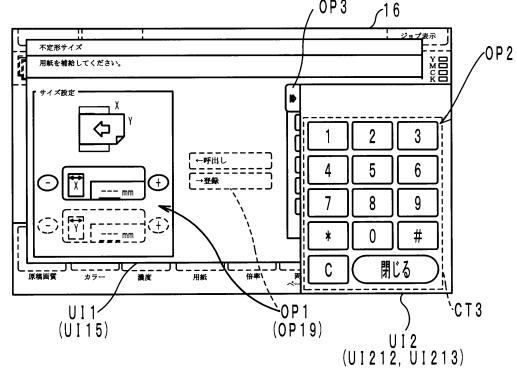
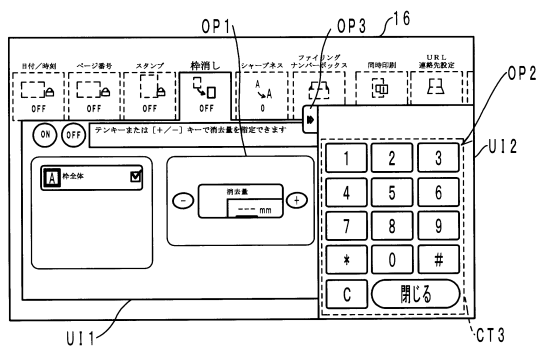
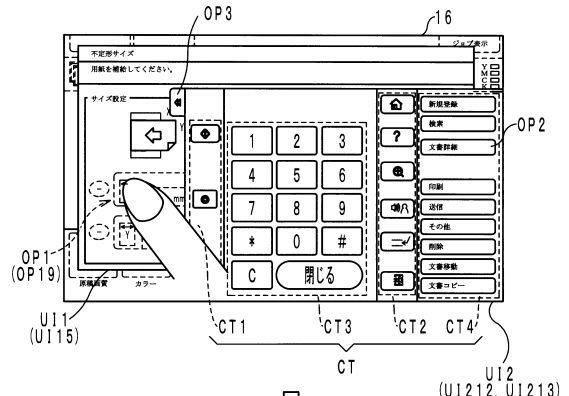
【図11】



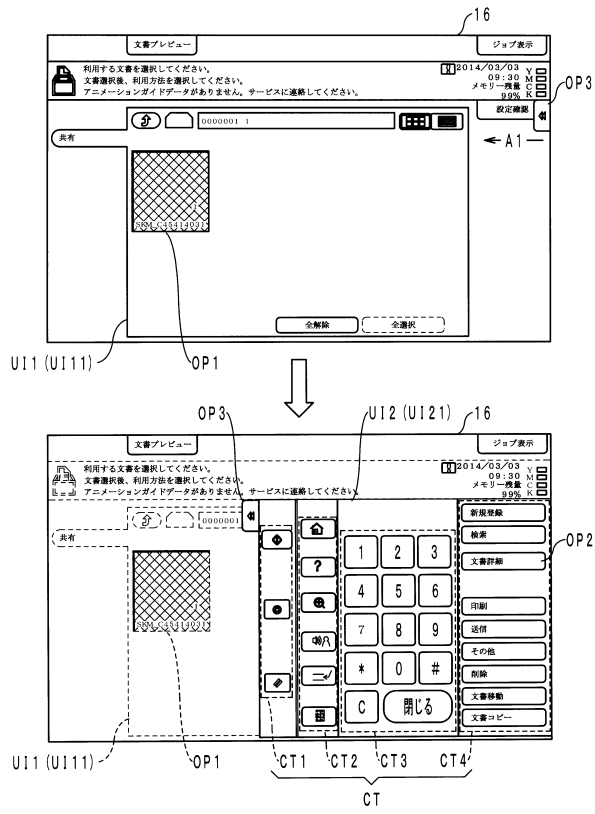
【図12】



【図13】



【 図 14 】



フロントページの続き

(72)発明者 駒場 健一

東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内

審査官 田代 憲司

(56)参考文献 特開2012-098895(JP,A)

特開2013-139148(JP,A)

特開2005-102001(JP,A)

特開2005-074714(JP,A)

特開2013-125313(JP,A)

米国特許出願公開第2012/0092346(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03G 21/00

G03G 21/14

B41J 29/42

G06F 3/048

H04N 1/00