

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7460953号
(P7460953)

(45)発行日 令和6年4月3日(2024.4.3)

(24)登録日 令和6年3月26日(2024.3.26)

(51)国際特許分類		F I	
H 0 4 N	1/00 (2006.01)	H 0 4 N	1/00 3 5 0
G 0 6 F	3/12 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 0 4
G 0 3 G	21/00 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 5 7
B 4 1 J	29/42 (2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 7 3
		G 0 3 G	21/00 3 8 6
請求項の数 7 (全27頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2020-75361(P2020-75361)	(73)特許権者	000006150
(22)出願日	令和2年4月21日(2020.4.21)		京セラドキュメントソリューションズ株式会社
(65)公開番号	特開2021-175023(P2021-175023 A)		大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(43)公開日	令和3年11月1日(2021.11.1)	(74)代理人	110003443
審査請求日	令和5年3月29日(2023.3.29)		弁理士法人T N Kアジア国際特許事務所
		(74)代理人	100129997
			弁理士 田中 米藏
		(72)発明者	広部 優実
			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
		(72)発明者	浪井 隆志
			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】 情報処理装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部と、

前記表示部に設けられているタッチパネルを備え、ユーザーの指示を受付ける操作部と、

予め定められた複数の機能のそれぞれについて、過去に実行されたジョブにおいて設定されていた設定値の組合せを記憶する記憶部と、

前記表示部の表示領域における予め定められた第1領域に、前記複数の機能のそれぞれを示す複数の第1画像のうちの予め定められた数の前記第1画像を表示させるとともに、前記表示部の表示領域における、前記第1領域とは異なる予め定められた第2領域に、前記記憶部に記憶されている前記設定値の組合せを示す第2画像を表示させ、前記タッチパネルを介して、前記第2画像のうちのいずれか1つに対するタッチ操作を受付けると、タッチされた前記第2画像に対応する機能についてのジョブを、前記第2画像が示す設定値の組合せにしたがって実行する制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記表示部に、前記第1領域及び前記第2領域を、予め定められたサイズ比で表示させ、

前記タッチパネルを介して、前記第1領域と前記第2領域とのサイズ比として、前記予め定められたサイズ比とは異なる他のサイズ比を指定するための指示を受付けると、前記表示部に、前記第1領域及び前記第2領域を、指定された前記他のサイズ比で表示させる、情報処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、

前記タッチパネルを介して、前記第 2 画像に対するタッチ操作を受付けると、前記表示部に、タッチされた前記第 2 画像に対応する機能についての設定を行なうための設定画面を、前記第 2 画像が示す前記設定値の組合せを反映した状態で表示させ、

前記設定画面が表示されている状態で、前記操作部を介してジョブの実行指示を受付けると、前記第 2 画像に対応する機能についてのジョブを、前記第 2 画像が示す設定値の組合せにしたがって実行する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記記憶部はさらに、前記第 2 領域に表示するための前記第 2 画像の数及び配列を、前記サイズ比に対応付けて記憶しており、

10

前記制御部は、

前記第 1 領域及び前記第 2 領域を前記予め定められたサイズ比で表示させる際に、前記第 2 領域に、前記予め定められたサイズ比に対応付けて前記記憶部に記憶されている前記第 2 画像の数及び配列にしたがって前記第 2 画像を表示させ、

前記第 1 領域及び前記第 2 領域を前記他のサイズ比で表示させる際に、前記第 2 領域に、前記他のサイズ比に対応付けて前記記憶部に記憶されている前記第 2 画像の数及び配列にしたがって前記第 2 画像を表示させる、請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記他のサイズ比が示す前記第 1 領域の比率が予め定められた下限以上である場合に、前記表示部に、前記第 1 領域及び前記第 2 領域を前記他のサイズ比で表示させ、前記第 1 領域の比率が前記下限よりも小さい場合には、前記表示部に、前記第 1 領域及び前記第 2 領域を前記他のサイズ比で表示させない、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の情報処理装置。

20

【請求項 5】

前記制御部は、前記タッチパネルを介して、前記第 1 領域に対する第 1 ジェスチャー操作及び前記第 2 領域に対する第 2 ジェスチャー操作を受付けると、前記第 1 ジェスチャー操作によって描かれている数字を前記第 1 領域の比率として取得し、前記第 2 ジェスチャー操作によって描かれている数字を前記第 2 領域の比率として取得することで、指定された前記サイズ比を取得する、請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の情報処理装置。

30

【請求項 6】

前記制御部は、

前記第 1 領域及び前記第 2 領域を前記予め定められたサイズ比で表示させる際に、前記表示部に、前記第 2 領域を、予め定められた配置位置に表示させ、

前記タッチパネルを介して、前記第 2 領域の配置位置として、前記予め定められた配置位置とは異なる他の配置位置を指定するための位置指定指示を受付けた場合、前記表示部に、前記第 2 領域を、指定された前記他の配置位置に表示させる、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記制御部は、前記第 1 領域及び前記第 2 領域を前記他のサイズ比で表示させた時点から予め定められた時間が経過した場合に、前記表示部に、前記第 1 領域及び前記第 2 領域を、前記予め定められたサイズ比で表示させる、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の情報処理装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理装置に関し、特に、過去に実行されたジョブにおいて設定されていた設定値の組合せを次のジョブに適用するための技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

50

過去に実行されたジョブにおいて設定されていた設定値の組合せを次回のジョブに適用するための技術が知られている。例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 には、ホーム画面における予め定められた領域に、画像形成装置において実行可能な複数の機能をそれぞれ示す複数のアプリケーションボタンを表示させるとともに、ホーム画面における予め定められた他の領域に、過去に実行されたジョブにおいて設定されていた設定値の組合せを示す履歴ボタンを表示させ、履歴ボタンが示す設定値の組合せを次回のジョブに用いる値として受付ける技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

【文献】特開 2018 - 125686 号公報

【文献】特開 2019 - 119139 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 及び特許文献 2 に開示されている技術では、アプリケーションボタンを表示するための領域、及び、履歴ボタンを表示するための他の領域のサイズ比及び位置が固定されているため、ユーザーによっては操作性が悪くなるおそれがある。

【0005】

20

本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、機能を示す画像を表示するための領域と、設定値の組合せを示す画像を表示するための領域とのサイズ比をユーザーの所望するサイズ比に変更可能にして、ユーザーの視認性及び操作性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一局面に係る情報処理装置は、表示部と、表示部に設けられているタッチパネルを備え、ユーザーの指示を受付ける操作部と、予め定められた複数の機能のそれぞれについて、過去に実行されたジョブにおいて設定されていた設定値の組合せを記憶する記憶部と、表示部の表示領域における予め定められた第 1 領域に、複数の機能のそれぞれを示す複数の第 1 画像のうちの予め定められた数の第 1 画像を表示させるとともに、前記表示部の表示領域における、第 1 領域とは異なる予め定められた第 2 領域に、記憶部に記憶されている設定値の組合せを示す第 2 画像を表示させ、タッチパネルを介して、第 2 画像のうちのいずれか 1 つに対するタッチ操作を受付けると、タッチされた第 2 画像に対応する機能についてのジョブを、第 2 画像が示す設定値の組合せにしたがって実行する制御部と、を備える。制御部は、表示部に、第 1 領域及び第 2 領域を、予め定められたサイズ比で表示させ、タッチパネルを介して、第 1 領域と第 2 領域とのサイズ比として、予め定められたサイズ比とは異なる他のサイズ比を指定するための指示を受付けると、表示部に、第 1 領域及び第 2 領域を、指定された他のサイズ比で表示させる。

30

【発明の効果】

【0007】

40

本発明によれば、ユーザーは、タッチパネルを介してサイズ比を指定することで、第 1 領域及び第 2 領域のサイズ比を所望のサイズ比に容易に変更できる。したがって、画面変更の自由度が向上するので、ユーザーの視認性及び操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】本発明の一実施形態に係る画像形成装置の構造を示す正面断面図である。

【図 2】画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。

【図 3】ホーム画面の一例を示す図である。

【図 4】第 1 領域に表示するためのスクロール画像の一例を示す図である。

【図 5 A】設定値の組合せの一例を示す図である。

50

【図 5 B】設定値の組合せの他の一例を示す図である。

【図 5 C】設定値の組合せの他の一例を示す図である。

【図 5 D】設定値の組合せの他の一例を示す図である。

【図 6】第 1 履歴ボタン表示処理を示すフローチャートである。

【図 7】第 1 領域にスクロール画像の一部分が表示されているときの様子の一例を示す図である。

【図 8】第 1 履歴画像の一例を示す図である。

【図 9】第 2 領域に履歴ボタンが表示されているときの様子の一例を示す図である。

【図 10】第 1 領域にスクロール画像の一部分が表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

10

【図 11】第 2 領域に履歴ボタンが表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

【図 12】第 2 領域に履歴ボタンが表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

【図 13】設定画面の一例を示す図である。

【図 14 A】第 2 履歴ボタン表示処理を示すフローチャートである。

【図 14 B】第 2 履歴ボタン表示処理を示すフローチャートである。

【図 15】認証画面の一例を示す図である。

【図 16】第 2 履歴画像の一例を示す図である。

【図 17】第 2 領域に履歴ボタンが表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

【図 18】アイコン及び履歴ボタンが簡素化されて表示されているときの様子を示す図である。

20

【図 19】サイズ比変更処理を示すフローチャートである。

【図 20】変更画面の一例を示す図である。

【図 21】第 1 領域にスクロール画像の一部分が表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

【図 22】第 2 領域に履歴ボタンが表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

【図 23】ジェスチャー操作の一例を示す図である。

【図 24】第 2 領域の配置位置が変更されたときのホーム画面の様子を示す図である。

【図 25】アイコンが簡素化されて表示されているときの様子の他の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

30

(第 1 の実施形態)

以下、本発明の第 1 の実施形態に係る情報処理装置としての画像形成装置について、図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る画像形成装置の構造を示す正面断面図である。図 2 は、画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。図 1 及び図 2 を参照して、画像形成装置 1 は、予め定められた複数の機能のそれぞれについてのジョブを実行可能に構成されている複合機である。

【0010】

上記した予め定められた複数の機能としては、特に限定されないが、ここでは、コピー機能、スキャン送信機能、ジョブボックス機能、U S B (Universal Serial Bus) ドライブ機能、ファクシミリ送信機能、I D (Identification) カードコピー機能、クラウド接続機能、インターネットブラウザ機能、カスタムボックス機能、及び、スキャン保存機能であるものとする。

40

【0011】

画像形成装置 1 の筐体には、画像形成装置 1 の様々な機能を実現するための複数の機器が収容されている。例えば、筐体には、画像読取部 11、画像形成部 12、定着部 13、及び給紙部 14 等が収容されている。

【0012】

画像形成装置 1 は、制御ユニット 100 を含む。制御ユニット 100 は、プロセッサ、R A M (Random Access Memory)、及び R O M (Read Only Memory) 等を含む。プロセッサは、例えば、C P U (Central Processing Unit)、M P U (Micro Proce

50

ssing Unit)、又はASIC(Application Specific Integrated Circuit)等である。

【0013】

制御ユニット100は、ROM又はHDD18に記憶されている制御プログラムが上記プロセッサによって実行されることにより、制御部10として機能する。なお、制御部10は、上記制御プログラムに基づく動作によらず、ロジック回路により構成されていてもよい。

【0014】

制御部10は、画像形成装置1の全体制御を司る。より詳細には、制御部10は、画像形成装置1の各部の動作、及び、ネットワークを介して接続されているPC(Personal Computer)23等の外部装置との通信を制御する。制御部10はまた、後述する第1プログラムにしたがって動作することによって、アイコンのサイズを指定するための指定指示を受付けると、アイコンを、指定されたアイコンのサイズでホーム画面の第1領域に表示させるとともに、履歴ボタンを、指定されたアイコンのサイズに応じたサイズでホーム画面の第2領域に表示させるための第1履歴ボタン表示処理を実行する。

【0015】

制御ユニット100は、原稿搬送部6、画像読取部11、画像形成部12、定着部13、給紙部14、表示部15、操作部16、搬送部17、HDD18、画像処理部19、画像メモリ20、ファクシミリ通信部21、及び通信部22等と電氣的に接続されている。

【0016】

画像読取部11は、原稿台に載置されている原稿を搬送する原稿搬送部6と、原稿搬送部6によって搬送されてくる原稿又はプラテンガラス7に載置されている原稿を光学的に読み取るスキャナーと、を含むADF(Auto Document Feeder)である。画像読取部11は、光照射部により原稿を照射し、その反射光をCCD(Charge-Couple device)センサーで受光することによって、原稿を読取って原稿画像を示す画像データを生成する。

【0017】

画像形成部12は、感光体ドラム、帯電装置、露光装置、現像装置、及び転写装置を含む。画像形成部12は、画像読取部11によって生成された画像データ、又は、通信部22を介して入力された画像データ等に基づいて、搬送部17によって搬送路Tに沿って搬送されてくる記録紙Pに、トナー像によって構成されている画像を形成する。

【0018】

定着部13は、画像形成部12によってトナー像が形成された記録紙Pを加熱及び加圧することによってトナー像を記録紙Pに定着させる。定着部13によってトナー像が定着された記録紙Pは、排出トレイ8に排出される。

【0019】

給紙部14は、手差しトレイ、第1給紙カセット14A、第2給紙カセット14B、及び第3給紙カセット14Cを備える。給紙部14は、第1給紙カセット14A乃至第3給紙カセット14Cに収容されている記録紙P、又は手差しトレイに載置されている記録紙をピックアップローラーによって一枚ずつ引出して、搬送路Tに給紙する。

【0020】

表示部15は、液晶ディスプレイ又は有機EL(Organic Light-Emitting Diode)ディスプレイ等によって構成されている表示装置である。表示部15は、制御部10の制御にしたがって、画像形成装置1によって実行可能な各機能についての各種の画面を表示する。

【0021】

操作部16は、各処理の実行開始を指示するためのスタートキー16A等の複数のハードキーを含む。操作部16はまた、表示部15に重ねて配置されているタッチパネル16Bを含む。ユーザーは、操作部16を介して、画像形成装置1によって実行可能な各機能についての指示等の各種の情報を入力する。

【0022】

搬送部17は、搬送ローラー対17A及び排出ローラー対17B等と、搬送ローラー対

10

20

30

40

50

１７Ａ及び排出口ローラー対１７Ｂ等と電氣的に接続されている搬送モーターとを含む。搬送ローラー対１７Ａ及び排出口ローラー対１７Ｂ等は、搬送路Ｔに沿って配置されている。制御部１０は、搬送モーターを駆動させて搬送ローラー対１７Ａ及び排出口ローラー対１７Ｂ等を回転させることによって、画像形成部１２及び排出トレイ８に向けて、給紙部１４によって給紙された記録紙Ｐを搬送路Ｔに沿って搬送させる。

【００２３】

HDD１８は、画像読取部１１によって生成された画像データ等の各種データを記憶するための大容量の記憶装置である。HDD１８は、特許請求の範囲における記憶部の一例である。HDD１８は、画像形成装置１の一般的な動作を実現するための各種制御プログラムを記憶する。HDD１８は、各種制御プログラムの１つとして、第１の実施形態に係る第１履歴ボタン表示処理を実行するための第１プログラムを記憶している。

10

【００２４】

HDD１８は、デフォルトの状態のホーム画面を示す画像データを記憶している。図３は、ホーム画面の一例を示す図である。ホーム画面３０は、図３に示すように、予め定められた第１領域３１と、第１領域３１とは異なる予め定められた第２領域３２とを含む。ここで、第２領域３２は、デフォルトの状態、ホーム画面３０の長手方向一端側に配置されているものとする。また、第１領域３１と第２領域３２とのデフォルトのサイズ比は、「４：１」であるものとする。

【００２５】

HDD１８は、第１領域３１に表示するためのスクロール画像を記憶している。図４は、第１領域３１に表示するためのスクロール画像の一例を示す図である。図４を参照して、スクロール画像４０は、画像形成装置１において実行可能な上記した予め定められた複数の機能のそれぞれを示す複数のアイコン４１Ａ乃至４１Ｊを含む。アイコン４１Ａ乃至４１Ｊのそれぞれは、アイコン４１Ａ乃至４１Ｊのそれぞれに対応する機能を示す文字列を含んでいる。例えば、アイコン４１Ａは、コピー機能を示す「コピー」という文字列を含んでいる。アイコン４１Ｂは、スキャン送信機能を示す「スキャン送信」という文字列を含んでいる。

20

【００２６】

ここで、アイコン４１Ａ乃至４１Ｊは、２行５列で配置されているものとする。具体的には、アイコン４１Ａ乃至４１Ｅは、スクロール画像４０の短手方向一端側に、スクロール画像４０の長手方向に沿ってこの順に並んでいるものとする。アイコン４１Ｆ乃至４１Ｊは、スクロール画像４０の短手方向他端側に、スクロール画像４０の長手方向に沿ってこの順に並んでいるものとする。また、スクロール画像４０が拡大又は縮小されていない状態でのアイコン４１Ａ乃至４１Ｅのサイズは、後述する「小」サイズに相当するものとする。

30

【００２７】

HDD１８は、画像形成装置１において実行可能な上記した複数の機能のそれぞれについて、過去に実行されたジョブにおいて設定されていた設定値の組合せを記憶している。図５Ａ乃至図５Ｄは、設定値の組合せの一例を示す図である。図５Ａに示すように、HDD１８は、２０２０年１月１日（以下、同じ日付については記載を省略する。）の１３時５秒に実行されたコピージョブにおいて設定されていた設定値の組合せ５０Ａと、１５時４０分７秒に実行されたコピージョブにおいて設定されていた設定値の組合せ５０Ｂと、１７時５３分２秒に実行されたコピージョブにおいて設定されていた設定値の組合せ５０Ｃとを、コピー機能に対応付けて記憶している。

40

【００２８】

図５Ｂに示すように、HDD１８は、１０時３分５秒に実行されたスキャン送信ジョブにおいて設定されていた設定値の組合せ５１Ａと、１４時４０分９秒に実行されたスキャン送信ジョブにおいて設定されていた設定値の組合せ５１Ｂとを、スキャン送信機能に対応付けて記憶している。図５Ｃに示すように、HDD１８は、１４時７秒に実行されたファクシミリ送信ジョブにおいて設定されていた設定値の組合せ５２Ａを、ファクシミリ送

50

信機能に対応付けて記憶している。

【 0 0 2 9 】

図 5 D に示すように、H D D 1 8 は、1 7 時 3 分 5 秒に実行されたスキャン保存機能ジョブにおいて設定されていた設定値の組合せ 5 3 A を、スキャン保存機能に対応付けて記憶している。なお、ここでは、H D D 1 8 は、過去にジョブが実行されていない、ジョブボックス機能、U S B ドライブ機能、I D カードコピー機能、クラウド接続機能、インターネットブラウザ機能、及び、カスタムボックス機能については、設定値の組合せを記憶していないものとする。

【 0 0 3 0 】

H D D 1 8 は、履歴ボタンのサイズと、第 1 領域 3 1 に表示するためのアイコンの数と、第 2 領域 3 2 に表示するための履歴ボタンの数とを、アイコンのサイズに対応付けて、第 1 情報として記憶している。ここで、H D D 1 8 は、デフォルト設定として、アイコンのサイズ「小」に対応付けて、「小」という履歴ボタンのサイズと、数値「8」というアイコンの数と、数値「6」という履歴ボタンの数とを記憶しているものとする。H D D 1 8 はまた、アイコンのサイズ「大」に対応付けて、「大」という履歴ボタンのサイズと、数値「4」というアイコンの数と、数値「3」という履歴ボタンの数とを記憶しているものとする。なお、「大」サイズは、「小」サイズよりも予め定められたサイズ分大きく設定されているサイズを示す。ここで、アイコンのサイズ「小」は、特許請求の範囲における第 1 サイズの一例を示す。アイコンのサイズ「大」は、特許請求の範囲における第 2 サイズの一例を示す。

【 0 0 3 1 】

画像処理部 1 9 は、画像読取部 1 1 によって生成された画像データに対して、必要に応じて画像処理を実行する。画像メモリ 2 0 は、画像読取部 1 1 によって生成された画像データを一時的に記憶する領域を含む。ファクシミリ通信部 2 1 は、公衆回線への接続を行ない、公衆回線を介して画像データの送受信を行なう。

【 0 0 3 2 】

通信部 2 2 は、L A N (Local Area Network) ボード等の通信モジュールを含む。画像形成装置 1 は、通信部 2 2 を介して、ネットワークを介して接続されている P C 2 3 等の外部装置とデータ通信を行なう。

【 0 0 3 3 】

画像形成装置 1 の各部には電源が接続されており、当該電源から電力が供給されることによって、画像形成装置 1 の各部が動作する。

【 0 0 3 4 】

[動作]

図 6 は、第 1 履歴ボタン表示処理を示すフローチャートである。図 7 及び図 1 0 は、第 1 領域 3 1 にスクロール画像 4 0 の一部分が表示されているときの様子を示す図である。図 8 は、第 1 履歴画像の一例を示す図である。図 9、図 1 1、及び図 1 2 は、第 2 領域 3 2 に履歴ボタンが表示されているときの様子を示す図である。図 1 3 は、設定画面の一例を示す図である。以下、図 3 乃至図 1 3 等を参照して、第 1 履歴ボタン表示処理を実行する場合における画像形成装置 1 の動作について説明する。

【 0 0 3 5 】

画像形成装置 1 の電源が投入されるか、又は、タッチパネル 1 6 B を介してホーム画面 3 0 を表示するための指示を受付けると、制御部 1 0 は、図 6 に示す第 1 履歴ボタン表示処理を開始し、表示部 1 5 に、H D D 1 8 に記憶されているデフォルトの状態のホーム画面 3 0 を表示させる (ステップ S 1 0)。ここで、第 1 領域 3 1 のデフォルトのサイズは、スクロール画像 4 0 を拡大又は縮小することなく、2 行 4 列で配置されている 8 つのアイコンを表示するために適したサイズであるものとする。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 1 0 の処理後、制御部 1 0 は、図 7 に示すように、表示部 1 5 に対し、第 1 領域 3 1 に、デフォルト設定であるアイコンサイズ「小」、及び当該アイコンサイズ「小

10

20

30

40

50

」に対応付けてHDD18に記憶されている「8」というアイコンの数にしたがって、スクロール画像40を拡大又は縮小することなく、スクロール画像40における、8つのアイコン41A, 41B, 41C, 41D, 41F, 41G, 41H, 41Iを2行4列で含む部分71を表示させる(ステップS11)。

【0037】

ステップS11の処理後、制御部10は、HDD18に記憶されている全ての設定値の組合せ50A, 50B, 50C, 51A, 51B, 52A, 53Aを読み出す(ステップS12)。ステップS12の処理後、制御部10は、図8に示すように、読み出された設定値の組合せ50A, 50B, 50C, 51A, 51B, 52A, 53Aのそれぞれを示す文字列をそれぞれ含んでいる、予め定められた「小」サイズの履歴ボタン81, 82, 83, 84, 85, 86, 87を含む第1履歴画像80を生成する(ステップS13)。このとき、制御部10は、履歴ボタン81, 82, 83, 84, 85, 86, 87が、第1履歴画像80の長手方向に沿って、ジョブが実行された日時にしたがって時系列に並ぶように、第1履歴画像80を生成する。

10

【0038】

ステップS13の処理後、制御部10は、図9に示すように、アイコンサイズ「小」に対応付けてHDD18に記憶されている「小」という履歴ボタンのサイズ及び「6」という履歴ボタンの数にしたがって、第1履歴画像80を拡大又は縮小することなく、第2領域32に、第1履歴画像80における6つの履歴ボタン84, 81, 86, 85, 82, 87を含む部分を表示させる(ステップS14)。

20

【0039】

ステップS14の処理後、制御部10は、タッチパネル16Bを介して、アイコンのサイズを指定するための指定指示を受付けるか、履歴ボタン81, 82, 83, 84, 85, 86, 87のいずれかがタッチされるまで、指定指示を受付けていないと判定する処理(ステップS15にてNO)、及び履歴ボタンに対するタッチ操作を受付けていないと判定する処理(ステップS16にてNO)を繰り返す。

【0040】

ユーザーは、図9に示すホーム画面30を確認して、タッチパネル16Bを介して、アイコンのサイズを「大」サイズに指定するための指定指示を入力したものとする。制御部10は、タッチパネル16Bを介して、上記した指定指示を受付けると(ステップS15にてYES)、表示部15に、第1領域31及び第2領域32に表示させているスクロール画像40及び第1履歴画像80の表示を終了させる。制御部10は次いで、表示部15に、第1領域31のサイズを、指定されたアイコンのサイズに対応する数のアイコンを、指定されたサイズで表示するために適したサイズに変更させる。制御部10はさらに、表示部15に、第2領域32のサイズを、指定されたアイコンのサイズに対応する数の履歴ボタンを、指定されたアイコンのサイズに対応するサイズで表示するために適したサイズに変更させる(ステップS17)。

30

【0041】

ステップS17の処理後、制御部10は、指定されたアイコンサイズ「大」にしたがって、アイコン41A乃至41Jのサイズが予め定められた「大」サイズになるようにスクロール画像40を拡大し、図10に示すように、表示部15に対し、サイズが変更された第1領域31に、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けてHDD18に記憶されている「4」というアイコンの数にしたがって、拡大されたスクロール画像40における、4つのアイコン41A, 41B, 41F, 41Gを2行2列で含む部分101を表示させる(ステップS18)。

40

【0042】

ステップS18の処理後、制御部10は、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けてHDD18に記憶されている「大」という履歴ボタンのサイズにしたがって、履歴ボタン81乃至87のサイズが予め定められた「大」サイズになるように第1履歴画像80を拡大し、図11に示すように、表示部15に対し、サイズが変更された第2領域32に、

50

指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けてHDD18に記憶されている「3」という履歴ボタンの数にしたがって、拡大された第1履歴画像80における3つの履歴ボタン84, 81, 86を含む部分を表示させる(ステップS19)。ステップS19の処理後、制御部10は、ステップS15の処理に戻り、指定指示を受付けていないと判定する処理(ステップS15にてNO)、及び履歴ボタンに対するタッチ操作を受付けていないと判定する処理(ステップS16にてNO)を繰り返す。

【0043】

ユーザーは、図11に示すように、第2領域32に表示されている第1履歴画像80を、第1履歴画像80の長手方向一端側に向けてフリックしたもとする。制御部10は、タッチパネル16Bを介して、第1履歴画像80に対するフリック操作を受付けると、当該フリック操作の始点から終点までの距離又は当該フリック操作の速度等に応じて、表示部15に対し、第2領域32において第1履歴画像80をスクロールさせる。

10

【0044】

この場合、制御部10は、図12に示すように、第2領域32に、第1履歴画像80における3つの履歴ボタン85, 82, 87を含む部分が表示されるまで、表示部15に対し、第1履歴画像80をスクロールさせたもとする。ユーザーは、第2領域32に表示されている履歴ボタン85, 82, 87を確認して、履歴ボタン82をタッチしたもとする。

【0045】

制御部10は、タッチパネル16Bを介して、履歴ボタン82に対するタッチ操作を受付けると(ステップS16にてYES)、図13に示すように、表示部15に、履歴ボタン82に対応するコピー機能についての設定を行なうための設定画面130を、履歴ボタン82が示す設定値の組合せが反映されている状態で表示させる(ステップS20)。ステップS20の処理後、制御部10は、第1履歴ボタン表示処理を終了する。

20

【0046】

ユーザーは、プラテンガラス7に原稿を載置し、設定画面130を確認して、スタートキー16Aを押下したもとする。制御部10は、スタートキー16Aの押下を検知すると、履歴ボタン82が示す設定値の組合せにしたがって、画像読取部11に、プラテンガラス7に載置されている原稿を読取らせて、原稿画像を示す画像データを生成させ、次いで、画像形成部12等に、画像データが示す原稿画像を記録紙Pに形成させる。

30

【0047】

なお、制御部10は、記録紙Pに対する画像形成が終了した時点から予め定められた時間が経過したときに、表示部15に、図11に示すような、アイコン及び履歴ボタンの表示サイズ及び表示数変更後のホーム画面30を表示させてもよい。この場合、制御部10は、図8に示す第1履歴画像80において時系列に並んでいる履歴ボタン81, 82, 83, 84, 85, 86, 87の先頭に、直近に実行された画像形成処理における設定値の組合せを示す履歴ボタンがさらに追加された第1履歴画像80を生成し、表示部15に対し、第2領域32に、生成された第1履歴画像80を表示させる。

【0048】

このように、制御部10は、設定画面130が表示されている状態で、操作部16を介してジョブの実行指示を受付けると、履歴ボタン82に対応するコピー機能についてのジョブを、履歴ボタン82が示す設定値の組合せにしたがって実行する。なお、制御部10は、タッチパネル16Bを介して、履歴ボタン82に対するタッチ操作を受付けたときに、履歴ボタン82に対応するコピー機能についてのジョブを、履歴ボタン82が示す設定値の組合せにしたがって実行してもよい。

40

【0049】

また、ユーザーが、第1領域31に表示されているスクロール画像40を、スクロール画像40の長手方向一端側又は他端側に向けてフリック又はスワイプした場合、制御部10は、タッチパネル16Bを介して上記フリック操作又はスワイプ操作を受付け、当該フリック操作又はスワイプ操作の始点から終点までの距離又は当該フリック操作又はスワイ

50

ブ操作の速度等に応じて、表示部 15 に対し、第 1 領域 31 においてスクロール画像 40 をスクロールさせる。

【0050】

第 1 の実施形態によれば、制御部 10 は、表示部 15 に対し、デフォルト設定にしたがって、第 1 領域 31 に、アイコン 41A, 41B, 41C, 41D, 41F, 41G, 41H, 41I を「小」サイズで表示させるとともに、第 2 領域 32 に、履歴ボタン 84, 81, 86, 85, 82, 87 を、アイコンサイズ「小」に対応付けて HDD 18 に記憶されている履歴ボタンのサイズにしたがって、「小」サイズで表示させる。制御部 10 はまた、タッチパネル 16B を介して、アイコンのサイズを「大」サイズに指定するための指定指示を受付けると、表示部 15 に対し、第 1 領域 31 に、アイコン 41A, 41B, 41F, 41G を、指定された「大」サイズで表示させるとともに、第 2 領域 32 に、履歴ボタン 84, 81, 86 を、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けて HDD 18 に記憶されている履歴ボタンのサイズにしたがって、「大」サイズで表示させる。

10

【0051】

このように、上記した指定指示に応答して、第 1 領域 31 に表示されているアイコンが「小」サイズから「大」サイズに変更されると、第 2 領域 32 に表示されている履歴ボタンについても「小」サイズから「大」サイズに変更されるので、履歴ボタンのサイズをユーザーが所望している可能性の高いサイズに容易に変更できる。したがって、履歴ボタンのサイズを変更できない場合と比較して、ユーザーの視認性及び操作性が向上する。

【0052】

20

また第 1 の実施形態によれば、制御部 10 は、アイコン 41A, 41B, 41C, 41D, 41F, 41G, 41H, 41I を「小」サイズで表示させる際に、表示部 15 に対し、第 1 領域 31 に、アイコンサイズ「小」に対応付けて HDD 18 に記憶されている「8」というアイコンの数にしたがって、8 つのアイコン 41A, 41B, 41C, 41D, 41F, 41G, 41H, 41I を表示させるとともに、第 2 領域 32 に、アイコンサイズ「小」に対応付けて HDD 18 に記憶されている「6」という履歴ボタンの数にしたがって、6 つの履歴ボタン 84, 81, 86, 85, 82, 87 を表示させる。

【0053】

制御部 10 はまた、アイコン 41A, 41B, 41F, 41G を「大」サイズで表示させる際に、表示部 15 に対し、第 1 領域 31 に、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けて HDD 18 に記憶されている「4」というアイコンの数にしたがって、4 つのアイコン 41A, 41B, 41F, 41G を表示させるとともに、第 2 領域 32 に、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けて HDD 18 に記憶されている「3」という履歴ボタンの数にしたがって、3 つの履歴ボタン 84, 81, 86 を表示させる。

30

【0054】

このように、上記した指定指示に応答して、第 1 領域 31 に表示されているアイコンの数が 8 つから 4 つに変更されると、第 2 領域 32 に表示されている履歴ボタンの数についても 6 つから 3 つに変更されるので、履歴ボタンの数をユーザーが所望している可能性の高い数に容易に変更できる。したがって、履歴ボタンの数を変更できない場合と比較して、ユーザーの操作性がより一層向上する。

40

【0055】

(第 1 の実施形態の第 1 変形例)

以下、第 1 の実施形態の第 1 変形例に係る画像形成装置 1 について、第 1 の実施形態と異なる構成について説明する。第 1 変形例に係る画像形成装置 1 は、HDD 18 が、第 1 プログラムに代えて、第 1 変形例に係る第 2 履歴ボタン表示処理を実行するための第 2 プログラムを記憶している点、及び、HDD 18 が、「ABCDE」という保護パスワードを予め記憶している点を除き、上記した第 1 の実施形態と同じ構成を備える。

【0056】

[動作]

図 14A 及び図 14B は、第 2 履歴ボタン表示処理を示すフローチャートである。図 1

50

5 は、認証画面の一例を示す図である。図 1 6 は、第 2 履歴画像の一例を示す図である。図 1 7 は、第 2 領域 3 2 に履歴ボタンが表示されているときの様子を示す図である。以下、図 1 4 乃至図 1 7 等を参照して、第 1 変形例における画像形成装置 1 の動作について説明するが、第 1 の実施形態と同じ動作については繰り返して説明しない。なお、第 2 履歴ボタン表示処理は、ステップ S 2 1 からステップ S 2 7 までの処理を除き、第 1 履歴ボタン表示処理と同じである。第 2 履歴ボタン表示処理において、第 1 履歴ボタン表示処理と同じ処理については、同一の参照符号を付している。

【 0 0 5 7 】

画像形成装置 1 の電源が投入されるか、又は、タッチパネル 1 6 B を介してホーム画面 3 0 を表示するための指示を受付けると、制御部 1 0 は、図 1 4 A 及び図 1 4 B に示す第 2 履歴ボタン表示処理を開始して、上記と同様にして、ステップ S 1 0 からステップ S 1 6 までの処理を実行する。ユーザーは、ホーム画面 3 0 を確認して、タッチパネル 1 6 B を介して、アイコンのサイズを「大」サイズに指定するための指定指示を入力したものと

10

【 0 0 5 8 】

制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、上記した指定指示を受付けると（ステップ S 1 5 にて Y E S ）、上記と同様にして、ステップ S 1 7 の処理及びステップ S 1 8 の処理を実行する。ステップ S 1 8 の処理後、制御部 1 0 は、ステップ S 1 2 の処理において読出された設定値の組合せ 5 0 A , 5 0 B , 5 0 C , 5 1 A , 5 1 B , 5 2 A , 5 3 A のうちの少なくともいずれか 1 つが、機密情報を含んでいるか否かを判定する（ステップ S 2 1 ）。機密情報は、特に限定されないが、ここでは、電子メールアドレス、電話番号、ファクシミリ番号、又は、宛名であるものとする。

20

【 0 0 5 9 】

この場合、設定値の組合せ 5 1 A , 5 1 B が宛名及び電子メールアドレスを含んでおり、設定値の組合せ 5 2 A が宛名及びファクシミリ番号を含んでいるので、制御部 1 0 は、設定値の組合せ 5 1 A , 5 1 B , 5 2 A が機密情報を含んでいると判定し（ステップ S 2 1 にて Y E S ）、表示部 1 5 に、図 1 5 に示す認証画面 1 5 0 を表示させる（ステップ S 2 2 ）。ステップ S 2 2 の処理後、制御部 1 0 は、入力内容を確定するための確定指示を入力するためのキー 1 5 2 がタッチされるまで、確定指示を受付けていないと判定する処理を繰り返す（ステップ S 2 3 にて N O ）。

30

【 0 0 6 0 】

ユーザーは、欄 1 5 1 にパスワードを入力することなく、キー 1 5 2 をタッチしたものと

【 0 0 6 1 】

この場合、制御部 1 0 は、入力されたパスワードが保護パスワードと一致しないと判定し（ステップ S 2 4 にて N O ）、第 2 履歴画像が生成されているか否かを判定する（ステップ S 2 5 ）。この場合、制御部 1 0 は、第 2 履歴画像が生成されていないと判定し（ステップ S 2 5 にて N O ）、図 1 6 に示すように、ステップ S 1 2 の処理において読出された設定値の組合せ 5 0 A , 5 0 B , 5 0 C , 5 1 A , 5 1 B , 5 2 A , 5 3 A のうち、機密情報を含んでいない設定値の組合せ 5 0 A , 5 0 B , 5 0 C , 5 3 A のそれぞれを示す文字列をそれぞれ含んでいる、予め定められた「小」サイズの履歴ボタン 1 6 1 , 1 6 2 , 1 6 3 , 1 6 4 のみを含む第 2 履歴画像 1 6 0 を生成する（ステップ S 2 6 ）。このとき、制御部 1 0 は、履歴ボタン 1 6 1 , 1 6 2 , 1 6 3 , 1 6 4 が、第 2 履歴画像 1 6 0 の長手方向に沿って、ジョブが実行された日時にしたがって時系列に並ぶように、第 2 履歴画像 1 6 0 を生成する。

40

【 0 0 6 2 】

ステップ S 2 6 の処理後、制御部 1 0 は、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付け

50

てHDD18に記憶されている「大」という履歴ボタンのサイズにしたがって、履歴ボタン161乃至164のサイズが予め定められた「大」サイズになるように第2履歴画像160を拡大し、図17に示すように、表示部15に対し、サイズが変更された第2領域32に、指定されたアイコンサイズ「大」に対応付けてHDD18に記憶されている「3」という履歴ボタンの数にしたがって、拡大された第2履歴画像160における3つの履歴ボタン161, 162, 164を含む部分を表示させる(ステップS27)。ステップS27の処理後、制御部10は、ステップS15の処理に戻る。

【0063】

なお、制御部10は、第2履歴画像160が既に生成されていると判定した場合には(ステップS25にてYES)、ステップS26の処理を実行することなく、ステップS27の処理を実行する。また、制御部10は、ステップS12の処理において読出された設定値の組合せ50A, 50B, 50C, 51A, 51B, 52A, 53Aのうちのいずれにも機密情報が含まれていないと判定した場合(ステップS21にてNO)、又は、欄151に入力されたパスワードが保護パスワードと一致すると判定した場合(ステップS24にてYES)には、ステップS22からステップS27までの処理を実行することなく、ステップS19の処理を実行する。

【0064】

第1変形例によれば、制御部10は、タッチパネル16を介してパスワードを受付けた場合であって、入力されたパスワードが、HDD18に記憶されている保護パスワードと一致しない場合に、表示部15に対し、第2領域32に、読出された設定値の組合せ50A, 50B, 50C, 51A, 51B, 52A, 53Aのうち、機密情報を含んでいない設定値の組合せ50A, 50B, 50C, 53Aのそれぞれを示す文字列をそれぞれ含んでいる履歴ボタン161, 162, 163, 164のみを含む第2履歴画像160を表示させ、入力されたパスワードが保護パスワードと一致する場合に、表示部15に対し、第2領域32に、読出された全ての設定値の組合せ50A, 50B, 50C, 51A, 51B, 52A, 53Aのそれぞれを示す文字列をそれぞれ含んでいる履歴ボタン81, 82, 83, 84, 85, 86, 87を含む第1履歴画像80を表示させる。

【0065】

第1変形例によれば、保護パスワードを所有していないユーザーに対しては機密情報が示されないので、機密情報の漏洩を防ぐことができる。

【0066】

(第1の実施形態の第2変形例)

第1の実施形態では、制御部10は、アイコンのサイズを指定するための指定指示を受付けたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部10はさらに、タッチパネル16を介して、アイコン41A乃至41Jのそれぞれが含む文字列についての文字のサイズを指定するための指定指示を受付けてもよい。

【0067】

文字のサイズを指定するための指定指示を受付けた場合、制御部10は、表示部15に対し、第1領域31に、指定された文字のサイズで、アイコン41A乃至41Jのそれぞれが含む文字列を表示させるとともに、第2領域32においても、指定された文字のサイズで、履歴ボタン81, 82, 83, 84, 85, 86, 87が含む設定値の組合せを示す文字列を表示させる。

【0068】

第2変形例によれば、上記した指定指示に応答して、第1領域31に表示されているアイコンに含まれる文字列の文字のサイズが指定されたサイズに変更されると、第2領域32に表示されている履歴ボタンに含まれる文字列の文字のサイズについても指定されたサイズに変更されるので、履歴ボタンに含まれる文字列についての文字のサイズを、ユーザーが所望している可能性の高いサイズに容易に変更できる。したがって、履歴ボタンに含まれる文字列についての文字のサイズを変更できない場合と比較して、ユーザーの操作性が向上する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 9 】

(第 1 の実施形態の第 3 変形例)

第 1 の実施形態では、制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、アイコンのサイズを「大」サイズに指定するための指定指示を受付けると、表示部 1 5 に対し、第 1 領域 3 1 に、アイコン 4 1 A , 4 1 B , 4 1 F , 4 1 G を、形態を変更することなく「大」サイズで表示させるとともに、第 2 領域 3 2 に、履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 を、形態を変更することなく、「大」サイズで表示させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部 1 0 は、アイコン 4 1 A , 4 1 B , 4 1 F , 4 1 G 及び履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 の形態を、簡素化して表示させてもよい。

【 0 0 7 0 】

図 1 8 は、アイコン及び履歴ボタンが簡素化されて表示されているときの様子を示す図である。簡素化の方法としては、特に限定されないが、例えば、制御部 1 0 は、図 1 8 に示すように、アイコン 4 1 A , 4 1 B , 4 1 F , 4 1 G のそれぞれを、機能を示す文字を含まない形態に変更して、表示部 1 5 に表示させるとともに、履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 のそれぞれを、ジョブが実行された日時を示す文字列を含まない形態に変更して、表示部 1 5 に表示させてもよい。

【 0 0 7 1 】

第 3 変形例によれば、第 1 領域 3 1 に表示されているアイコンの形態が簡素化されると、第 2 領域 3 2 に表示されている履歴ボタンの形態も簡素化されるので、履歴ボタンの形態を、ユーザーが所望している可能性の高い形態に容易に変更できる。したがって、履歴ボタンの形態を変更できない場合と比較して、ユーザーの操作性が向上する。

【 0 0 7 2 】

(第 1 の実施形態のその他の変形例)

第 1 の実施形態では、制御部 1 0 は、アイコンのサイズを指定するための指示として、アイコンのサイズを「小」又は「大」に指定するための指定指示を受付けたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部 1 0 は、アイコンのサイズを指定するための指示として、ユニバーサルモードを指定するための指定指示を受付けてもよい。

【 0 0 7 3 】

ユニバーサルモードを指定するための指定指示を受付けた場合、制御部 1 0 は、表示部 1 5 に対し、第 1 領域 3 1 に、指定されたユニバーサルモードにしたがって、例えば図 1 8 に示すように、第 1 領域 3 1 に表示されるアイコン 4 1 A , 4 1 B , 4 1 F , 4 1 G を、「大」サイズで簡素化されたユニバーサルデザインで表示させるとともに、第 2 領域 3 2 に表示される履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 についても、「大」サイズで簡素化されたユニバーサルデザインで表示させる。

【 0 0 7 4 】

このように、第 1 領域 3 1 に表示されているアイコンの形態がユニバーサルデザインに変更されると、第 2 領域 3 2 に表示されている履歴ボタンの形態もユニバーサルデザインに変更されるので、履歴ボタンの形態を、ユーザーが所望している可能性の高い形態に容易に変更できる。したがって、履歴ボタンの形態を変更できない場合と比較して、ユーザーの操作性が向上する。

【 0 0 7 5 】

(第 2 の実施形態)

以下、本発明の第 2 の実施形態に係る画像形成装置 1 について、第 1 の実施形態と異なる構成について説明する。第 2 の実施形態に係る画像形成装置 1 は、以下に述べる点を除き、上記した第 1 の実施形態と同じ構成を備える。

【 0 0 7 6 】

第 2 の実施形態において、HDD 1 8 は、第 1 プログラムに代えて、第 2 の実施形態に係るサイズ比変更処理を実行するための変更プログラムを記憶している。制御部 1 0 は、上記した変更プログラムにしたがって動作することによって、第 1 領域 3 1 と第 2 領域 3 2 とのサイズ比を、タッチパネル 1 6 B を介して指定されたサイズ比に変更するためのサ

10

20

30

40

50

イズ比変更処理を実行する。

【 0 0 7 7 】

H D D 1 8 は、第 1 情報に代えて、第 2 領域 3 2 に表示するための履歴ボタンの数及び配列を示す、履歴ボタンを配置するための列数及び列ごとの履歴ボタンの数を、第 1 領域 3 1 と第 2 領域 3 2 とのサイズ比に対応付けて、第 2 情報として記憶している。ここで、H D D 1 8 は、デフォルト設定として、「 1 」という列数及び「 6 」という列ごとの履歴ボタンの数を、「 4 : 1 」というサイズ比に対応付けて記憶しているものとする。H D D 1 8 はまた、「 2 」という列数及び「 4 」という列ごとの履歴ボタンの数を、「 1 : 1 」というサイズ比に対応付けて記憶しているものとする。

【 0 0 7 8 】

10

[動作]

図 1 9 は、サイズ比変更処理を示すフローチャートである。図 2 0 は、変更画面の一例を示す図である。図 2 1 は、第 1 領域 3 1 にスクロール画像 4 0 の一部分が表示されているときの様子を示す図である。図 2 2 は、第 2 領域 3 2 に履歴ボタンが表示されているときの様子を示す図である。以下、図 1 9 乃至図 2 2 等を参照して、サイズ比変更処理を実行する場合における第 2 の実施形態の画像形成装置 1 の動作について説明するが、第 1 の実施形態と同じ動作については繰り返して説明しない。

【 0 0 7 9 】

以下、第 1 領域 3 1 に表示するためのアイコンの列数は「 4 」で固定され、列ごとのアイコンの数は「 2 」に固定されているものとする。画像形成装置 1 の電源が投入されるか、又は、タッチパネル 1 6 B を介してホーム画面 3 0 を表示するための指示を受付けると、制御部 1 0 は、図 1 9 に示すサイズ比変更処理を開始し、表示部 1 5 に、H D D 1 8 に記憶されているデフォルトの状態のホーム画面 3 0 を表示させる（ステップ S 4 0 ）。このとき、制御部 1 0 は、デフォルト設定である「 4 : 1 」というサイズ比で、第 1 領域 3 1 及び第 2 領域 3 2 を表示させるとともに、第 2 領域 3 2 を、ホーム画面 3 0 の長手方向一端側に表示させる。

20

【 0 0 8 0 】

ステップ S 4 0 の処理後、制御部 1 0 は、図 7 に示すように、表示部 1 5 に対し、第 1 領域 3 1 に、スクロール画像 4 0 を拡大又は縮小することなく、スクロール画像 4 0 における、8 つのアイコン 4 1 A , 4 1 B , 4 1 C , 4 1 D , 4 1 F , 4 1 G , 4 1 H , 4 1 I を 2 行 4 列で含む部分 7 1 を表示させる（ステップ S 4 1 ）。ステップ S 4 1 の処理後、制御部 1 0 は、H D D 1 8 に記憶されている全ての設定値の組合せ 5 0 A , 5 0 B , 5 0 C , 5 1 A , 5 1 B , 5 2 A , 5 3 A を読出す（ステップ S 4 2 ）。

30

【 0 0 8 1 】

ステップ S 4 2 の処理後、制御部 1 0 は、図 8 に示すように、読出された設定値の組合せ 5 0 A , 5 0 B , 5 0 C , 5 1 A , 5 1 B , 5 2 A , 5 3 A のそれぞれを示す文字列を含んでいる履歴ボタン 8 1 , 8 2 , 8 3 , 8 4 , 8 5 , 8 6 , 8 7 を含む第 1 履歴画像 8 0 を生成する（ステップ S 4 3 ）。このとき、制御部 1 0 は、履歴ボタン 8 1 , 8 2 , 8 3 , 8 4 , 8 5 , 8 6 , 8 7 が、第 1 履歴画像 8 0 の長手方向に沿って、ジョブが実行された日時にしたがって時系列に並ぶように、第 1 履歴画像 8 0 を生成する。

40

【 0 0 8 2 】

ステップ S 4 3 の処理後、制御部 1 0 は、図 9 に示すように、表示部 1 5 に対し、「 4 : 1 」というサイズ比に対応付けて H D D 1 8 に記憶されている「 1 」という列数及び「 6 」という列ごとの履歴ボタンの数にしたがって、第 2 領域 3 2 に、第 1 履歴画像 8 0 における 6 つの履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 , 8 5 , 8 2 , 8 7 を含む部分を 1 列で表示させる（ステップ S 4 4 ）。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 4 4 の処理後、制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、サイズ比を指定するための指定指示を受付けるか、履歴ボタン 8 1 , 8 2 , 8 3 , 8 4 , 8 5 , 8 6 , 8 7 のいずれかがタッチされるまで、指定指示を受付けていないと判定する処理（ステッ

50

プ S 4 5 にて N O)、及び履歴ボタンに対するタッチ操作を受付けていないと判定する処理 (ステップ S 4 6 にて N O) を繰返す。

【 0 0 8 4 】

ユーザーは、ホーム画面 3 0 を確認して、タッチパネル 1 6 B を介して、サイズ比を変更するための変更画面を表示するための表示指示を入力したものとする。制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して上記した表示指示を受付けると、表示部 1 5 に、図 2 0 に示す変更画面 2 0 0 を表示させる。

【 0 0 8 5 】

ユーザーは、欄 2 0 1 をタッチして、タッチパネル 1 6 B を介して、サイズ比を示す「1 : 1」という文字列を入力したものとする。制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して上記入力を受付けると、表示部 1 5 に対し、入力されたサイズ比を欄 2 0 1 に表示させる。ユーザーは、欄 2 0 1 に表示されている内容を確認して、キー 2 0 2 をタッチしたものとする。

10

【 0 0 8 6 】

制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介してキー 2 0 2 に対するタッチ操作を受付けると、指定指示を受付けていると判定し (ステップ S 4 5 にて Y E S)、指定されたサイズ比が示す第 1 領域 3 1 の比率が、予め定められた下限以上であるか否かを判定する (ステップ S 4 7)。予め定められた下限としては、特に限定されないが、ここでは、「2 : 3」であるものとする。

【 0 0 8 7 】

20

この場合、制御部 1 0 は、指定された「1 : 1」というサイズ比が示す第 1 領域 3 1 の比率が、予め定められた下限以上であると判定し (ステップ S 4 7 にて Y E S)、表示部 1 5 に対し、スクロール画像 4 0 及び第 1 履歴画像 8 0 の表示を終了させて、第 1 領域 3 1 及び第 2 領域 3 2 を、指定された「1 : 1」というサイズ比で表示させる (ステップ S 4 8)。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 4 8 の処理後、制御部 1 0 は、サイズ比が変更された第 1 領域 3 1 に部分 7 1 が収まるようにスクロール画像 4 0 のサイズを変更し、図 2 1 に示すように、表示部 1 5 に対し、第 1 領域 3 1 に、サイズが変更されたスクロール画像 4 0 における部分 7 1 を表示させる (ステップ S 4 9)。

30

【 0 0 8 9 】

ステップ S 4 9 の処理後、制御部 1 0 は、図 2 2 に示すように、表示部 1 5 に対し、「1 : 1」というサイズ比に対応付けて H D D 1 8 に記憶されている「2」という列数及び「4」という列ごとの履歴ボタンの数にしたがって、第 2 領域 3 2 に、第 1 履歴画像 8 0 における、4 つの履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 , 8 5 を含む部分と、3 つの履歴ボタン 8 2 , 8 7 , 8 3 を含む部分とを、2 列に並べて表示させる (ステップ S 5 0)。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 5 0 の処理後、制御部 1 0 は、ステップ S 4 5 の処理に戻り、指定指示を受付けていないと判定する処理 (ステップ S 4 5 にて N O)、及び履歴ボタンに対するタッチ操作を受付けていないと判定する処理 (ステップ S 4 6 にて N O) を繰返す。ユーザーは、第 2 領域 3 2 に表示されている履歴ボタン 8 4 , 8 1 , 8 6 , 8 5 , 8 2 , 8 7 , 8 3 を確認して、履歴ボタン 8 2 をタッチしたものとする。

40

【 0 0 9 1 】

制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、履歴ボタン 8 2 に対するタッチ操作を受付けると (ステップ S 4 6 にて Y E S)、図 1 3 に示すように、表示部 1 0 に、履歴ボタン 8 2 に対応するコピー機能についての設定を行なうための設定画面 1 3 0 を、履歴ボタン 8 2 が示す設定値の組合せが反映されている状態で表示させる (ステップ S 5 1)。ステップ S 5 1 の処理後、制御部 1 0 は、サイズ比変更処理を終了する。

【 0 0 9 2 】

ユーザーは、プラテンガラス 7 に原稿を載置し、設定画面 1 3 0 を確認して、スタート

50

キー 16 A を押下したものとする。制御部 10 は、スタートキー 16 A の押下を検知すると、履歴ボタン 82 が示す設定値の組合せにしたがって、画像読取部 11 に、プラテンガラス 7 に載置されている原稿を読取らせて、原稿画像を示す画像データを生成させ、次いで、画像形成部 12 等に、画像データが示す原稿画像を記録紙 P に形成させる。

【0093】

なお、制御部 10 は、記録紙 P に対する画像形成が終了した時点から予め定められた時間が経過したときに、表示部 15 に、図 22 に示すような、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 のサイズ比変更後のホーム画面 30 を表示させてもよい。この場合、制御部 10 は、図 8 に示す第 1 履歴画像 80 において時系列に並んでいる履歴ボタン 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87 の先頭に、直近に実行された画像形成処理における設定値の組合せを示す履歴ボタンがさらに追加された第 1 履歴画像 80 を生成し、表示部 15 に対し、第 2 領域 32 に、生成された第 1 履歴画像 80 を表示させる。

10

【0094】

このように、制御部 10 は、設定画面 130 が表示されている状態で、操作部 16 を介してジョブの実行指示を受付けると、履歴ボタン 82 に対応するコピー機能についてのジョブを、履歴ボタン 82 が示す設定値の組合せにしたがって実行する。なお、制御部 10 は、タッチパネル 16 B を介して、履歴ボタン 82 に対するタッチ操作を受付けたときに、履歴ボタン 82 に対応するコピー機能についてのジョブを、履歴ボタン 82 が示す設定値の組合せにしたがって実行してもよい。

【0095】

20

一方、指定されたサイズ比が例えば「1:4」である場合、制御部 10 は、指定されたサイズ比が示す第 1 領域 31 の比率が、予め定められた下限より小さいと判定し（ステップ S47 にて NO）、ステップ S48 の処理に進むことなく、ステップ S45 の処理に戻る。なお、この場合、制御部 10 は、ステップ S45 の処理に戻る前に、表示部 15 に、例えば、「指定されたサイズ比は使用できません。」等のエラーメッセージを表示させてもよい。

【0096】

第 2 の実施形態によれば、制御部 10 は、表示部 15 に、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を、デフォルト設定である「4:1」というサイズ比で表示させ、タッチパネル 16 B を介して、「1:1」というサイズ比を指定するための指定指示を受付けると、表示部 15 に、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を、指定されたサイズ比で表示させる。

30

【0097】

このように、ユーザーは、タッチパネル 16 B を介してサイズ比を指定することで、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 のサイズ比を所望のサイズ比に容易に変更できる。したがって、画面変更の自由度が向上するので、ユーザーの操作性が向上する。

【0098】

また第 2 の実施形態によれば、制御部 10 は、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を「4:1」というサイズ比で表示させる際に、表示部 15 に対し、第 2 領域 32 に、「4:1」というサイズ比に対応付けて HDD 18 に記憶されている「1」という列数及び「6」という列ごとの履歴ボタンの数にしたがって、第 1 履歴画像 80 における 6 つの履歴ボタン 84, 81, 86, 85, 82, 87 を含む部分を 1 列で表示させる。制御部 10 は、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を「1:1」という指定されたサイズ比で表示させる際に、表示部 15 に対し、指定されたサイズ比に対応付けて HDD 18 に記憶されている「2」という列数及び「4」という列ごとの履歴ボタンの数にしたがって、第 2 領域 32 に、第 1 履歴画像 80 における、4 つの履歴ボタン 84, 81, 86, 85 を含む部分と、3 つの履歴ボタン 82, 87, 83 を含む部分とを、2 列に並べて表示させる。

40

【0099】

このように、第 2 領域 32 に表示されている履歴ボタンの数及び配列は、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 のサイズ比に応じて変更されるので、履歴ボタンの数及び配列を、ユーザーが所望している可能性の高い数及び配列に容易に変更できる。したがって、履歴ボタ

50

ンの数及び配列をサイズ比に応じて変更できない場合と比較して、ユーザーの視認性及び操作性が向上する。

【 0 1 0 0 】

また第 2 の実施形態によれば、制御部 1 0 は、指定されたサイズ比が示す第 1 領域 3 1 の比率が予め定められた下限以上である場合に、表示部 1 5 に、第 1 領域 3 1 及び第 2 領域 3 2 を、指定されたサイズ比で表示させ、第 1 領域 3 1 の比率が上記した下限よりも小さい場合には、表示部 1 5 に、第 1 領域 3 1 及び第 2 領域 3 2 を、指定されたサイズ比で表示させない。

【 0 1 0 1 】

これによって、サイズ比の変更により、予め定められた数のアイコンを表示するための第 1 領域 3 1 が小さくなり過ぎることを防ぐことができるので、第 1 領域 3 1 及び第 2 領域 3 2 のサイズ比が変更されたとしても、ユーザーは、アイコンが示す内容を確実に認識できる。

10

【 0 1 0 2 】

(第 2 の実施形態の第 1 変形例)

第 2 の実施形態では、ユーザーは、タッチパネル 1 6 B を介した変更画面 2 0 に対するタッチ操作等によって、サイズ比を指定するための指定指示を入力したが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、ユーザーは、タッチパネル 1 6 B を介したホーム画面 3 0 に対するジェスチャー操作によって上記した指定指示を入力してもよい。

【 0 1 0 3 】

20

図 2 3 は、ジェスチャー操作の一例を示す図である。例えば、図 2 3 に示すように、ユーザーは、第 1 領域 3 1 上で「 1 」という文字を描くための第 1 ジェスチャー操作を行ない、第 2 領域 3 2 上で「 1 」という文字を描くための第 2 ジェスチャー操作を行なったものとする。この場合、制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、第 1 領域 3 1 に対する第 1 ジェスチャー操作及び第 2 領域 3 2 に対する第 2 ジェスチャー操作を受付けると、第 1 ジェスチャー操作によって描かれている数字を第 1 領域 3 1 の比率として取得し、第 2 ジェスチャー操作によって描かれている数字を第 2 領域 3 2 の比率として取得することで、「 1 : 1 」というサイズ比を指定するための指定指示を受付ける。

【 0 1 0 4 】

第 1 変形例によれば、ユーザーは、第 1 領域 3 1 及び第 2 領域 3 2 を確認しながらサイズ比を指定できるので、所望のサイズ比を認識しやすくなる。したがって、ユーザーの操作性がより一層向上する。

30

【 0 1 0 5 】

また、第 1 変形例は以下のように構成されていてもよい。例えば、ユーザーが、アイコンではなく履歴ボタンのみを確認したい場合には、第 1 領域 3 1 上で「 0 」という文字を描くための第 1 ジェスチャー操作を行ない、第 2 領域 3 2 上で「 1 」という文字を描くための第 2 ジェスチャー操作を行なう。制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して受付けた第 1 ジェスチャー操作及び第 2 ジェスチャー操作に基づき、「 0 : 1 」というサイズ比を指定するための指定指示を受付ける。この場合、制御部 1 0 は、ホーム画面 3 0 に、第 1 領域 3 1 を表示させることなく第 2 領域 3 2 を表示させる。

40

【 0 1 0 6 】

(第 2 の実施形態の第 2 変形例)

第 2 の実施形態では、制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、サイズ比を指定するための指定指示のみを受付けたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部 1 0 は、タッチパネル 1 6 B を介して、第 2 領域 3 2 の配置位置を指定するための位置指定指示をさらに受付けてもよい。図 2 4 は、第 2 領域 3 2 の配置位置が変更されたときのホーム画面の様子を示す図である。

【 0 1 0 7 】

例えば、制御部 1 0 が、タッチパネル 1 6 B を介して、「 1 : 1 」というサイズ比を指定するための指定指示とともに、第 2 領域 3 2 の配置位置をホーム画面 3 0 の長手方向他

50

端側に指定するための位置指定指示を受付けたものとする。この場合、制御部 10 は、図 24 に示すように、表示部 15 に、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を「1 : 1」というサイズ比で表示させるとともに、第 2 領域 32 を、ホーム画面 30 の長手方向他端側に表示させる。

【0108】

第 2 変形例によれば、例えば、ユーザーは、ユーザーの利き手等に応じて第 2 領域 21 の配置位置を変更できるので、画面変更の自由度が向上し、ユーザーの操作性がより一層向上する。

【0109】

なお、制御部 10 は、タッチパネル 16 B を介して、第 2 領域 32 の配置位置をホーム画面 30 の短手方向一端側又は他端側に指定するための位置指定指示を受付けた場合、表示部 15 に、第 2 領域 32 を、ホーム画面 30 の短手方向一端側又は他端側に表示させる。

【0110】

(第 2 の実施形態の第 3 変形例)

第 2 の実施形態では、制御部 10 は、第 1 領域 31 と第 2 領域 32 とのサイズ比が「4 : 1」から「1 : 1」に変更され、第 1 領域 31 のサイズが縮小された場合に、表示部 15 に対し、アイコン 41 A, 41 B, 41 C, 41 F, 41 G, 41 H, 41 I を、形態を変更させることなく第 1 領域 31 に表示させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部 10 は、第 1 領域 31 のサイズが縮小された場合に、部分 71 に含まれているアイコン 41 A, 41 B, 41 C, 41 F, 41 G, 41 H, 41 I の形態を簡素化して表示させてもよい。

【0111】

図 25 は、アイコンが簡素化されて表示されているときの様子を示す図である。簡素化の方法としては、特に限定されないが、例えば、制御部 10 は、図 25 に示すように、アイコン 41 A, 41 B, 41 C, 41 F, 41 G, 41 H, 41 I のそれぞれを、機能を示す文字を含まない状態に変更して、表示部 15 に表示させてもよい。

【0112】

(第 2 の実施形態のその他の変形例)

第 2 の実施形態では、制御部 10 は、表示部 15 に、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を、指定された「1 : 1」というサイズ比で表示させた場合、変更後のサイズ比を維持させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部 10 は、第 1 領域 31 の及び第 2 領域 32 を「1 : 1」というサイズ比で表示させた時点から予め定められた時間が経過した場合に、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 を、変更前の「4 : 1」というサイズ比で表示させてもよい。

【0113】

このように、予め定められた時間が経過した場合に、サイズ比が元の状態に戻るので、ユーザーがサイズ比を元の状態に戻し忘れた場合であっても、次に画像形成装置 1 を使用するユーザーの操作性を損なうことがない。

【0114】

また第 2 の実施形態では、制御部 10 は、タッチパネル 16 B を介して指定指示を受付けた場合に、表示部 15 に対し、第 2 領域 32 に表示される履歴ボタンの数及び配列を変更させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、制御部 10 は、タッチパネル 16 B を介して指定指示を受付けた場合に、第 1 領域 31 及び第 2 領域 32 のサイズ比のみを変更し、第 2 領域 32 に表示される履歴ボタンの数及び配置を変更させない構成であってもよい。

【0115】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られず種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、画像形成装置 1 としてカラー複合機を用いているが、これは一例に過ぎず、モノクロ複合機、コピー機、又はファクシミリ装置等の他の画像形成装置が用いられてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 6 】

また、図 1 乃至図 2 5 を用いて示した上記実施形態の構成及び処理は、本発明の一実施形態に過ぎず、本発明を当該構成及び処理に限定する趣旨ではない。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 7 】

- 1 画像形成装置
- 1 0 制御部
- 1 5 表示部
- 1 6 B タッチパネル
- 1 8 H D D 10

20

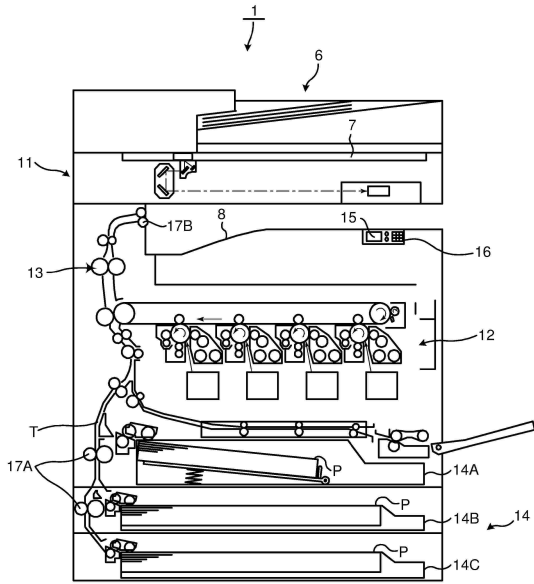
30

40

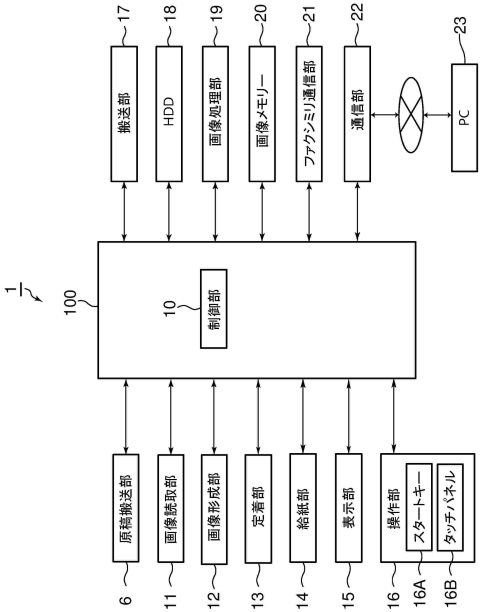
50

【図面】

【図 1】



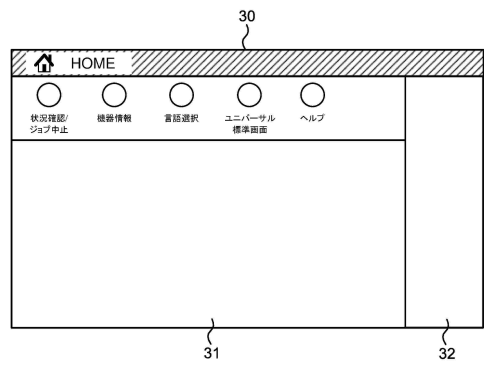
【図 2】



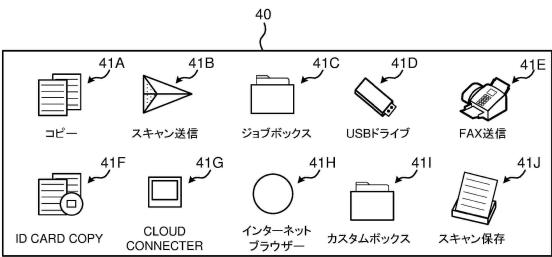
10

20

【図 3】



【図 4】



30

40

50

【図 5 A】

	日時	設定内容					
		部数	用紙	倍率	カラー	集約	...
50A	2020/01/01 13:00:05	3	自動	100%	フルカラー	1 in 1	...
50B	2020/01/01 15:40:07	1	A4	70%	モノクロ	2 in 1	...
50C	2020/01/01 17:53:02	4	A3	100%	フルカラー	1 in 1	...

【図 5 B】

	日時	設定内容		
		宛先	アドレス	...
51A	2020/01/01 10:03:05	ADAM	ABCD.EFG@COM	...
51B	2020/01/01 14:40:09	JOHN	HIJK.LMN@COM	...

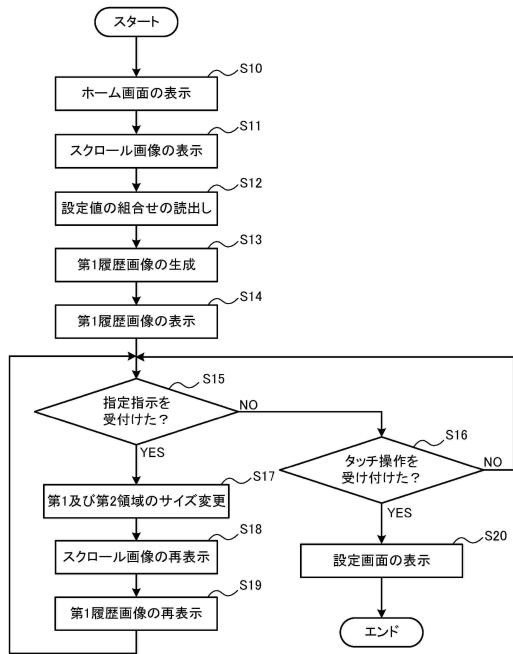
【図 5 C】

	日時	設定内容		
		宛先	FAX番号	...
52A	2020/01/01 14:00:07	LEO	01-2345-6789	...

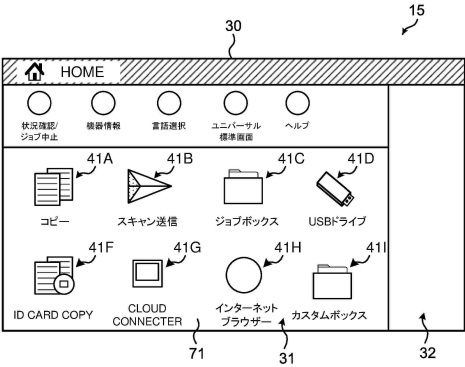
【図 5 D】

	日時	設定内容		
		保存先	形式	...
53A	2020/01/01 17:03:05	PQRWSTU	PDF	...

【図 6】



【図 7】



10

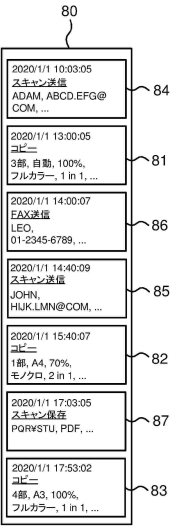
20

30

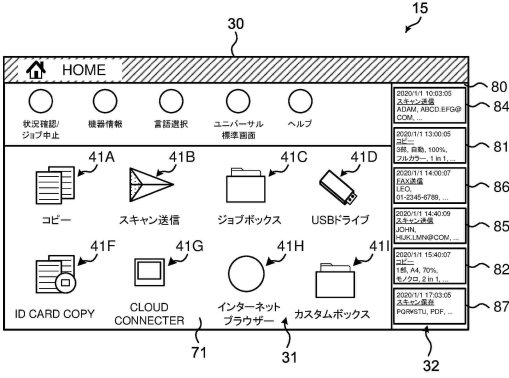
40

50

【図 8】

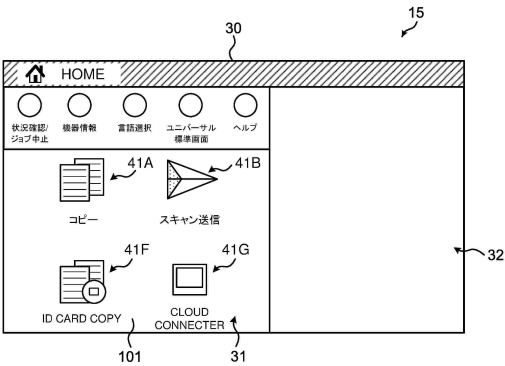


【図 9】



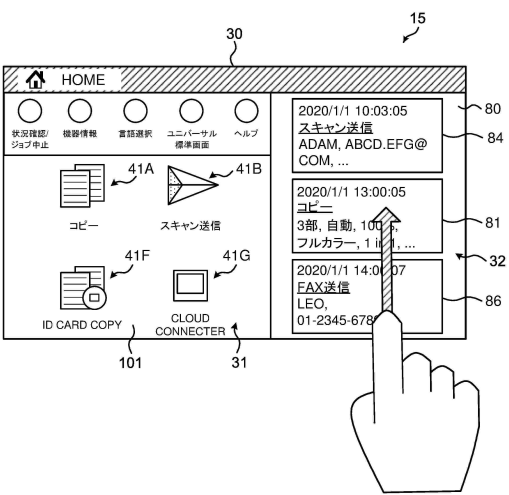
10

【図 10】



20

【図 11】

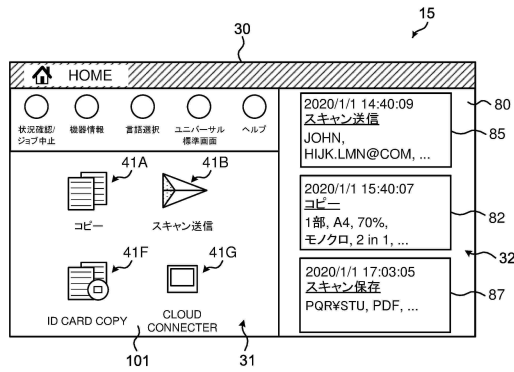


30

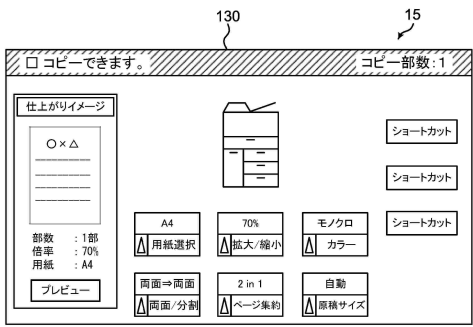
40

50

【図 1 2】

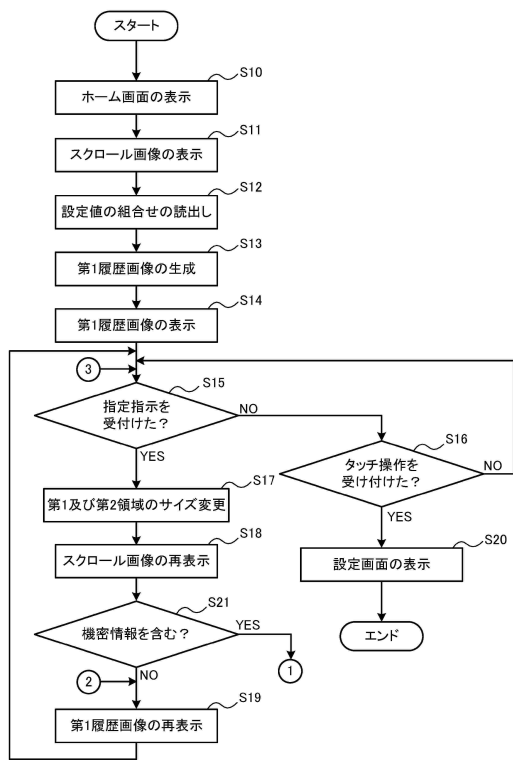


【図 1 3】

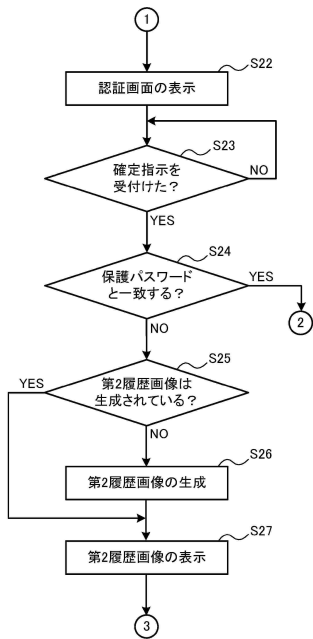


10

【図 1 4 A】



【図 1 4 B】



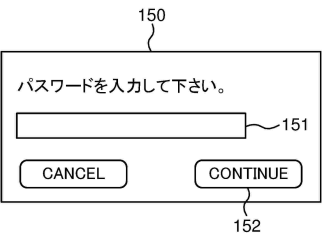
20

30

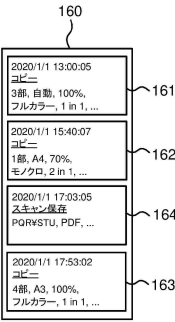
40

50

【図 15】

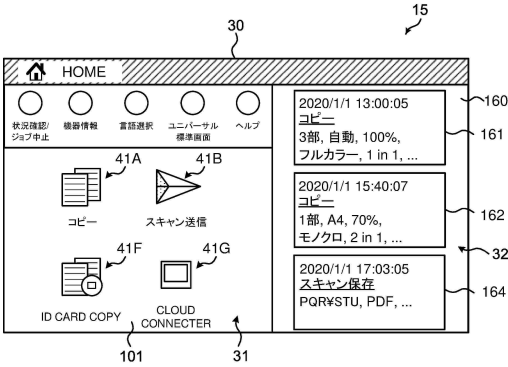


【図 16】

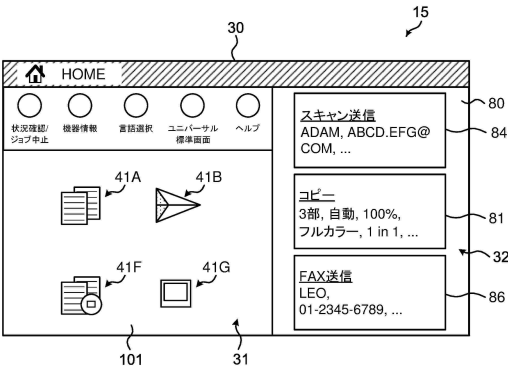


10

【図 17】



【図 18】



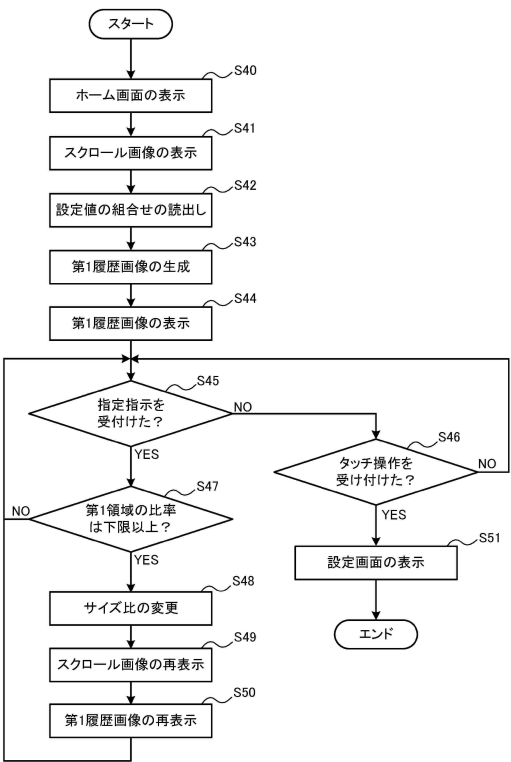
20

30

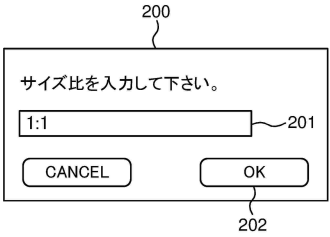
40

50

【図 19】



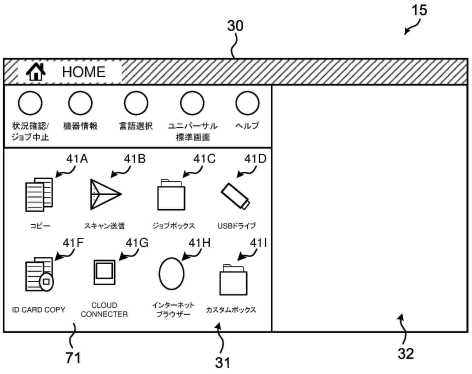
【図 20】



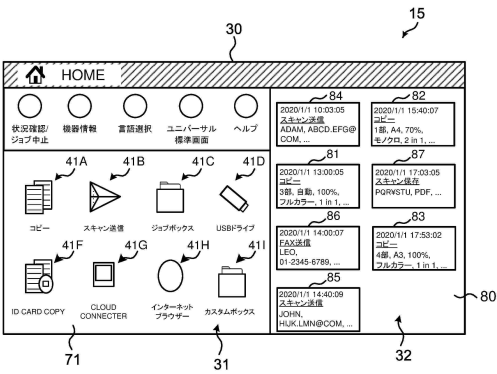
10

20

【図 21】



【図 22】

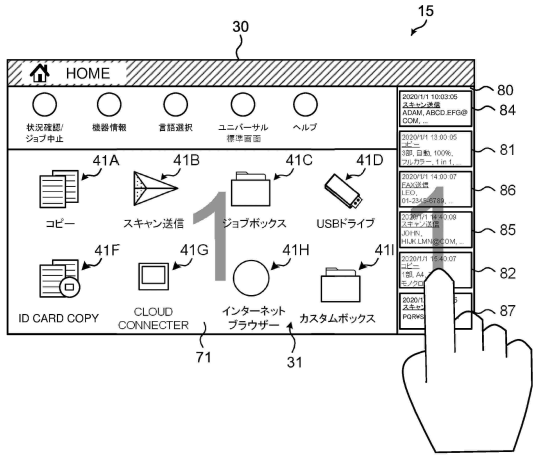


30

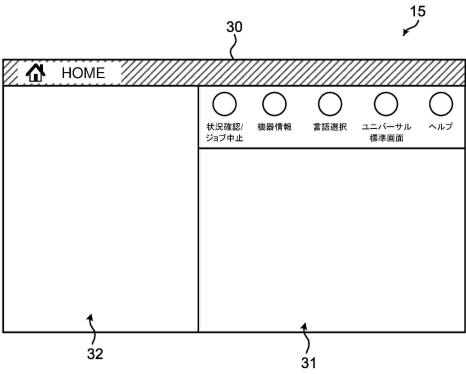
40

50

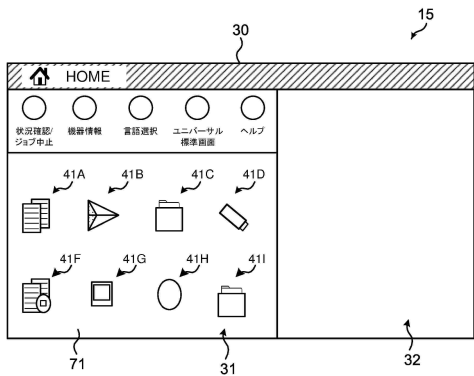
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類 F I
B 4 1 J 29/42 F

セラドキュメントソリューションズ株式会社内

(72)発明者 平沼 洋一
大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内

審査官 鈴木 明

(56)参考文献 特開 2 0 2 0 - 0 4 3 4 9 5 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 2 0 7 1 7 5 (J P , A)
特開 2 0 1 6 - 1 8 2 7 1 2 (J P , A)

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