

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7552257号
(P7552257)

(45)発行日 令和6年9月18日(2024.9.18)

(24)登録日 令和6年9月9日(2024.9.9)

(51)国際特許分類	F I	
G 0 6 F 3/0484(2022.01)	G 0 6 F 3/0484	
G 0 6 F 3/0488(2022.01)	G 0 6 F 3/0488	
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42	F
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00	3 5 0
請求項の数 6 (全23頁)		

(21)出願番号	特願2020-183648(P2020-183648)	(73)特許権者	000006150
(22)出願日	令和2年11月2日(2020.11.2)		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2022-73580(P2022-73580A)		大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(43)公開日	令和4年5月17日(2022.5.17)	(74)代理人	110003443
審査請求日	令和5年10月27日(2023.10.27)		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	リネル・グマバック
			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	カルロ ニンヨ・ビトオン
			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】 表示装置及び画像形成装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示領域に画面を表示する表示部と、

前記表示部に重ねて配置されるタッチパネルと、

予め定められた第1アイコンを付加した状態で、前記表示領域全体に亘るサイズの第1画面を、前記表示部に表示させる制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記タッチパネルが前記第1アイコンに対する予め定められた操作を検知すると、前記表示部に対し、前記第1画面に代えて、前記第1画面よりもサイズの小さい第2画面を、予め定められた領域内に表示させ、

前記制御部は、

前記タッチパネルが前記第1アイコンに対するタッチ操作を検知すると、前記表示部に対し、前記第2画面の表示位置を示す位置画像を、前記予め定められた領域内に表示させ、

前記タッチパネルが前記第1アイコンに対する予め定められた第1方向のドラッグ操作を検知すると、前記表示部に対し、前記ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、前記第1アイコンを前記第1方向に移動させるとともに、前記位置画像を前記予め定められた領域内で前記第1方向に移動させ、

前記タッチパネルが前記第1アイコンに対する前記タッチ操作を検出しなくなると、前記表示部に対し、前記第1画面に代えて、前記第2画面を前記位置画像が示す位置に表示させ、

前記制御部は、

前記表示部に対し、予め定められた第2アイコンを、前記第2画面とともに前記表示領域に表示させ、

前記タッチパネルが前記第2アイコンに対する前記第1方向のドラッグ操作を検知すると、前記表示部に対し、前記ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、前記第2アイコンを前記第1方向に移動させるとともに、前記第2画面を前記予め定められた領域内で前記第1方向に移動させる、表示装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記タッチパネルが前記第2アイコンに対する予め定められた操作を検知すると、前記表示部に対し、前記第2画面に代えて、前記第1画面を、前記第1アイコンを付加した状態で前記表示領域に表示させる、請求項1に記載の表示装置。

10

【請求項3】

前記表示領域は横長に構成されており、

前記制御部は、

前記予め定められた領域の位置を前記表示領域の長手方向一端側に設定し、

前記ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって前記位置画像又は前記第2画面を移動させることによって、移動対象の前記位置画像又は前記第2画面が前記予め定められた領域の長手方向の他端側の境界を越えると判定した場合、前記予め定められた領域の位置を前記表示領域の長手方向他端側に設定する、請求項1又は請求項2に記載の表示装置。

20

【請求項4】

表示領域に画面を表示する表示部と、

前記表示部に重ねて配置されるタッチパネルと、

予め定められた第1アイコンを付加した状態で、前記表示領域全体に亘るサイズの第1画面を、前記表示部に表示させる制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記タッチパネルが前記第1アイコンに対する予め定められた操作を検知すると、前記表示部に対し、前記第1画面に代えて、前記第1画面よりもサイズの小さい第2画面を、予め定められた領域内に表示させ、

前記第2画面は、ユーザーの手のサイズに基づいて予め定められたサイズの縦長の画面である、表示装置。

30

【請求項5】

表示領域に画面を表示する表示部と、

前記表示部に重ねて配置されるタッチパネルと、

予め定められた第1アイコンを付加した状態で、前記表示領域全体に亘るサイズの第1画面を、前記表示部に表示させる制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記タッチパネルが前記第1アイコンに対する予め定められた操作を検知すると、前記表示部に対し、前記第1画面に代えて、前記第1画面よりもサイズの小さい第2画面を、予め定められた領域内に表示させ、

40

前記制御部は、前記表示部に対し、前記第2画面を前記予め定められた領域内に表示させるとともに、前記第2画面の表示内容の少なくとも一部に関連する情報を示す第3画面を前記予め定められた領域以外の領域に表示させ、

前記制御部はさらに、前記表示部に対し、前記少なくとも一部と前記第3画面とを連結する線画像を表示させる、表示装置。

【請求項6】

表示領域に画面を表示する表示部と、

前記表示部に重ねて配置されるタッチパネルと、

予め定められた第1アイコンを付加した状態で、前記表示領域全体に亘るサイズの第1画面を、前記表示部に表示させる制御部と、を備え、

50

前記制御部は、

前記タッチパネルが前記第 1 アイコンに対する予め定められた操作を検知すると、前記表示部に対し、前記第 1 画面に代えて、前記第 1 画面よりもサイズの小さい第 2 画面を、予め定められた領域内に表示させる、表示装置と、

画像を記録媒体に形成する画像形成部と、

画像形成を実行するために用いるための複数の項目のそれぞれについての使用履歴を記憶する記憶部と、を備え、

前記制御部は、前記使用履歴が未使用の項目を示す場合、前記表示部に対し、前記未使用の項目以外の項目についての情報を、前記第 2 画面に表示させる、画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置及び画像形成装置に関し、特に、画面を切替えて表示するための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

表示部の表示領域全体に亘るサイズの第 1 画面と、第 1 画面よりサイズの小さい第 2 画面とを切替えて表示するための技術が知られている。例えば、特許文献 1 は、操作パネル部が横長状態から縦長状態へと回転されると、タッチパネルディスプレイの表示領域全体に亘って表示されているベース画面を回転させるとともに、当該ベース画面を予め定められた変倍率で縮小して表示させる技術を開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2019 - 106007 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 に開示されている技術では、ユーザーは、画面の切替えを行なうために操作パネル部を回転させなければならない、画面の切替えを容易に実行できないおそれがある。

【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、ユーザーが、第 1 画面から第 2 画面への切替えを容易に実行できるようにす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表示装置は、表示領域に画面を表示する表示部と、表示部に重ねて配置されるタッチパネルと、予め定められた第 1 アイコンを付加した状態で、表示領域全体に亘るサイズの第 1 画面を、表示部に表示させる制御部と、を備える。制御部は、タッチパネルが第 1 アイコンに対する予め定められた操作を検知すると、表示部に対し、第 1 画面に代えて、第 1 画面よりもサイズの小さい第 2 画面を、予め定められた領域内に表示させる。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ユーザーは、第 1 アイコンに対する予め定められた操作を行なうことにより、第 1 画面から第 2 画面への表示の切替えを実行できる。したがって、ユーザーは、第 1 画面から第 2 画面への切替えを容易に実行できる。また、サイズの大きい第 1 画面からサイズの小さい第 2 画面に切替えることによって、画面の操作に要するユーザーの指の移動距離を小さくできる。その結果、ユーザーの操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

10

20

30

40

50

【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 A】モバイル画面表示処理を示すフローチャートである。

【図 3 B】モバイル画面表示処理を示すフローチャートである。

【図 4】第 1 設定画面の一例を示す図である。

【図 5】第 1 ホーム画面の一例を示す図である。

【図 6】第 2 設定画面の一例を示す図である。

【図 7】第 1 アイコンが付加された第 1 ホーム画面の一例を示す図である。

【図 8】位置画像の一例を示す図である。

【図 9】移動後の位置画像を示す図である。

10

【図 10】第 1 確認画面の一例を示す図である。

【図 11】第 2 ホーム画面の一例を示す図である。

【図 12】移動後の第 2 ホーム画面を示す図である。

【図 13】第 2 確認画面の一例を示す図である。

【図 14】第 1 コピー画面の一例を示す図である。

【図 15】第 1 通知画面の一例を示す図である。

【図 16】第 2 コピー画面及びプレビュー画面の一例を示す図である。

【図 17】第 2 通知画面及び第 3 通知画面の一例を示す図である。

【図 18】第 3 確認画面の一例を示す図である。

【図 19】変更後の予め定められた領域の位置を示す図である。

20

【図 20】表示内容の一部が変更された第 2 ホーム画面の一例を示す図である。

【図 21】第 4 確認画面の一例を示す図である。

【図 22】第 1 履歴画面の一例を示す図である。

【図 23】第 2 履歴画面の一例を示す図である。

【図 24】未使用の項目以外の項目についての情報を表示するモバイル画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の一実施形態に係る表示装置を含む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 は、画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。

30

【0010】

図 1 及び図 2 を参照して、画像形成装置 1 は、コピー機能、送信機能、プリンター機能、及びファクシミリ機能等の複数の機能を備えている複合機である。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。

【0011】

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、RAM(Random Access Memory)、及び ROM(Read Only Memory) 等を含む。プロセッサは、例えば、CPU(Central Processing Unit)、MPU(Micro Processing Unit)、又は ASIC(Application Specific Integrated Circuit) 等である。

40

【0012】

制御ユニット 100 は、ROM 又は HDD 18 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。

【0013】

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 Co

50

mputer) 2 3 等との通信を制御する。制御部 1 0 はまた、後述する表示プログラムにしたがって動作することによって、第 1 アイコンを付加した状態で通常画面を表示部 1 5 に表示させ、第 1 アイコンに対するユーザーの操作に応じて、通常画面に代えて、モバイル画面を表示部 1 5 に表示させるためのモバイル画面表示処理を実行する。

【 0 0 1 4 】

ここで、通常画面とは、表示部 1 5 の表示領域全体に亘るサイズの画面を示す。モバイル画面とは、通常画面よりもサイズの小さい画面を示す。通常画面のサイズは、特に限定されないが、例えば、1 0 . 1 インチである。モバイル画面のサイズは、特に限定されないが、ユーザーが片手で操作し易いように、ユーザーの手のサイズに基づいて予め定められたサイズであることが好ましく、特に、5 . 5 インチから 6 . 5 インチまでが好ましい。また、モバイル画面の形状は、縦長であることが好ましい。

10

【 0 0 1 5 】

制御ユニット 1 0 0 は、原稿搬送部 6、画像読取部 1 1、画像形成部 1 2、定着部 1 3、給紙部 1 4、表示部 1 5、タッチパネル 1 6 B を含む操作部 1 6、搬送部 1 7、H D D 1 8、画像処理部 1 9、画像メモリー 2 0、ファクシミリ通信部 2 1、及び通信部 2 2 等と電氣的に接続されている。表示部 1 5、タッチパネル 1 6 B、及び制御ユニット 1 0 0 は、表示装置 2 を構成する。

【 0 0 1 6 】

画像読取部 1 1 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 A D F (Auto Document Feeder) である。画像読取部 1 1 は、光照射部により原稿を照射し、その反射光を C C D (Charge-Coupled 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。

20

【 0 0 1 7 】

画像形成部 1 2 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 1 2 は、画像読取部 1 1 によって生成された画像データ、又は、通信部 2 2 を介して入力された画像データ等に基づいて、搬送部 1 7 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。

【 0 0 1 8 】

30

定着部 1 3 は、画像形成部 1 2 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 1 3 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。

【 0 0 1 9 】

給紙部 1 4 は、手差しトレイ、及び複数の給紙カセットを備える。給紙部 1 4 は、複数の給紙カセットのいずれか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。

【 0 0 2 0 】

表示部 1 5 は、液晶ディスプレイ又は有機 E L (Organic Light-Emitting Diode) ディスプレイ等によって構成されている表示機器である。表示部 1 5 は、制御部 1 0 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領域に表示する。本実施形態では、表示部 1 5 の表示領域の形状は横長であるものとする。

40

【 0 0 2 1 】

操作部 1 6 は、各処理の実行開始を指示するためのスタートキー 1 6 A 等の複数のハードキーを含む。操作部 1 6 はまた、表示部 1 5 に重ねて配置されているタッチパネル 1 6 B を含む。ユーザーは、操作部 1 6 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。

【 0 0 2 2 】

搬送部 1 7 は、搬送ローラー対 1 7 A 及び排出ローラー対 1 7 B 等と、搬送ローラー対 1 7 A 及び排出ローラー対 1 7 B 等と電氣的に接続されている搬送モーターとを含む。制

50

制御部 10 は、搬送モーターを駆動させて搬送ローラー対 17 A 及び排出口ローラー対 17 B 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】

HDD 18 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。HDD 18 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。HDD 18 は、各種制御プログラムの 1 つとして、本発明の一実施形態に係るモバイル画面表示処理を実行するための表示プログラムを記憶している。

【0024】

画像処理部 19 は、画像読取部 11 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 20 は、画像読取部 11 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 21 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。

【0025】

通信部 22 は、LAN (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 22 を介して、ネットワークを介して接続されている PC 23 等とデータ通信を行なう。

【0026】

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。

【0027】

[画像形成装置 1 の動作]

(1) ホーム画面を表示するときの動作

図 3 A 及び図 3 B は、モバイル画面表示処理を示すフローチャートである。図 4 は、第 1 設定画面の一例を示す図である。図 5 は、第 1 ホーム画面の一例を示す図である。図 6 は、第 2 設定画面の一例を示す図である。図 7 は、第 1 アイコンが付加された第 1 ホーム画面の一例を示す図である。図 8 は、位置画像の一例を示す図である。図 9 は、移動後の位置画像を示す図である。図 10 は、第 1 確認画面の一例を示す図である。図 11 は、第 2 ホーム画面の一例を示す図である。図 12 は、移動後の第 2 ホーム画面を示す図である。図 13 は、第 2 確認画面の一例を示す図である。

【0028】

以下、図 3 A 乃至図 13 等を参照して、モバイル画面表示処理の実行時における画像形成装置 1 の動作について説明する。なお、以下の説明において、モバイル画面の態様及びモバイル画面の表示位置は、右利きのユーザーに応じた仕様になっているものとする。

【0029】

画像形成装置 1 の電源が投入されると、制御部 10 は、図 4 に示すように、モバイル画面を表示するためのモバイルモードを無効に設定するためのキー 41 と、モバイルモードを有効に設定するためのキー 42 とを含む第 1 設定画面 40 を、表示部 15 に表示させる。

【0030】

(1 - 1) モバイルモードが無効に設定されている場合

ユーザーは、第 1 設定画面 40 を確認し、キー 41 をタッチして選択した上で、設定内容を確定するためのキー 43 をタッチしたものとする。タッチパネル 16 B がキー 43 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、選択されたキー 41 に基づいて、モバイルモードを無効に設定する。

【0031】

モバイルモードを無効に設定すると、制御部 10 は、図 3 A 及び図 3 B に示すモバイル画面表示処理の実行を開始して、モバイルモードが有効に設定されているか否かを判定する (ステップ S10) 。この場合、制御部 10 は、モバイルモードが有効に設定されていないと判定し (ステップ S10 にて NO) 、図 5 に示すように、通常画面としての第 1 ホ

10

20

30

40

50

ーム画面 50 を、表示部 15 に表示させる（ステップ S 11）。ステップ S 11 の処理後、制御部 10 は、モバイル画面表示処理を終了する。

【0032】

（1-2）モバイルモードが有効に設定されている場合

ユーザーは、第 1 設定画面 40 を確認し、キー 42 をタッチして選択した上で、キー 43 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がキー 43 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、選択されたキー 42 に基づいて、モバイルモードを有効に設定する。

【0033】

モバイルモードを有効に設定すると、制御部 10 は、図 6 に示すように、画像形成装置 1 の起動時からモバイルモードを設定するための機能（以下、「起動時設定機能」と記す。）を無効に設定するためのキー 61 と、起動時設定機能を有効に設定するためのキー 62 とを含む第 2 設定画面 60 を、表示部 15 に表示させる。

【0034】

（1-2-1）起動時設定機能が無効に設定されている場合

ユーザーは、第 2 設定画面 60 を確認し、キー 61 をタッチして選択した上で、設定内容を確定するためのキー 63 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がキー 63 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、選択されたキー 63 に基づいて、起動時設定機能を無効に設定する。起動時設定機能を無効に設定すると、制御部 10 は、モバイル画面表示処理の実行を開始して、ステップ S 10 の処理を実行する。

【0035】

この場合、制御部 10 は、モバイルモードが有効に設定されていると判定するとともに（ステップ S 10 にて YES）、起動時設定機能が有効に設定されていないと判定し（ステップ S 12 にて NO）、図 7 に示すように、第 1 アイコン 71 を付加した状態で、第 1 ホーム画面 50 を表示部 15 に表示させる（ステップ S 13）。

【0036】

第 1 アイコン 71 は、制御部 10 の制御により、予め定められた領域 R1 内を予め定められた第 1 方向に移動可能に構成されているものとする。ここでは、制御部 10 は、第 1 方向として、表示部 15 の表示領域の長手方向 X を設定しているものとする。ステップ S 13 の処理後、制御部 10 は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対するタッチ操作を検知するまで、第 1 アイコン 71 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 14 にて NO）を繰り返す。

【0037】

ここで、ユーザーは、第 1 アイコン 71 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B が上記タッチ操作を検知すると、制御部 10 は、第 1 アイコン 71 に対するタッチ操作を受付けたと判定し（ステップ S 14 にて YES）、図 8 に示すように、表示部 15 に対し、モバイル画面の表示位置を示す位置画像 81 を、予め定められた領域 R2 内の予め定められた位置に表示させる（ステップ S 15）。ここでは、制御部 10 は、領域 R2 の位置を、右利きのユーザーに応じた仕様として、長手方向 X の一端側に設定している。

【0038】

ステップ S 15 の処理後、制御部 10 は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対するタッチ操作を検出しなくなるか、又は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対する第 1 方向のドラッグ操作（以下、「第 1 ドラッグ操作」と記す。）を検出するまで、タッチ操作は終了していないと判定する処理（ステップ S 16 にて NO）、及び、第 1 ドラッグ操作を受付けていないと判定する処理（ステップ S 17 にて NO）を繰り返す。

【0039】

ここで、ユーザーは、長手方向 X の一端側に向けて、第 1 アイコン 71 を第 1 方向にドラッグしたものとする。タッチパネル 16B が上記したドラッグ操作を検知すると、制御部 10 は、第 1 ドラッグ操作を受付けたと判定し（ステップ S 17 にて YES）、図 9 に示すように、第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、表示部 15 に対し、第 1 アイコン 71 を第 1 方向に移動させるとともに、位置画像 81 を領域 R2 内で第 1

10

20

30

40

50

方向に移動させる（ステップS 1 8）。ステップS 1 8の処理後、制御部1 0は、ステップS 1 6の処理に移行する。

【0 0 4 0】

第1ドラッグ操作を行なった後、ユーザーは、位置画像8 1の位置を確認して、第1アイコン7 1から指を離れたものとする。タッチパネル1 6 Bが第1アイコン7 1に対するタッチ操作を検出しなくなると、制御部1 0は、タッチ操作が終了したと判定し（ステップS 1 6にてYES）、図1 0に示すように、モバイル画面を表示するためのキー1 0 2と、モバイル画面を表示しないためのキー1 0 3とを含む第1確認画面1 0 1を、表示部1 5に表示させる（ステップS 1 9）。

【0 0 4 1】

ステップS 1 9の処理後、制御部1 0は、タッチパネル1 6 Bがキー1 0 2又はキー1 0 3に対するタッチ操作を検知するまで待機する。ここで、ユーザーは、第1確認画面1 0 1を確認して、キー1 0 2をタッチしたものとする。タッチパネル1 6 Bがキー1 0 2に対するタッチ操作を検知すると、制御部1 0は、モバイル画面を表示すると判定し（ステップS 2 0にてYES）、図1 1に示すように、表示部1 5に対し、第1ホーム画面5 0に代えて、モバイル画面としての第2ホーム画面1 1 0を、位置画像8 1が示す位置に表示させる（ステップS 2 1）。

【0 0 4 2】

このとき、制御部1 0は、表示部1 5に対し、第2アイコン1 1 1を、第2ホーム画面1 1 0とともに表示部1 5の表示領域に表示させている。ここで、第2アイコン1 1 1は、制御部1 0の制御により、予め定められた領域R 3内を上記した第1方向に移動可能に構成されているものとする。第2アイコン1 1 1はまた、制御部1 0の制御により、予め定められた第2方向に移動可能に構成されているものとする。ここでは、制御部1 0は、第2方向として、表示部1 5の表示領域の短手方向Yを設定しているものとする。

【0 0 4 3】

ステップS 2 1の処理後、制御部1 0は、第2アイコン1 1 1に対する第1ドラッグ操作、又は、第2アイコン1 1 1に対する第2方向のドラッグ操作（以下、「第2ドラッグ操作」と記す。）を受付けるまで、第1ドラッグ操作を受付けていないと判定する処理（ステップS 2 2にてNO）、及び、第2ドラッグ操作を受付けていないと判定する処理（ステップS 2 3にてNO）を繰返す。

【0 0 4 4】

ここで、ユーザーは、長手方向Xの他端側に向けて、第2アイコン1 1 1を第1方向にドラッグしたものとする。タッチパネル1 6 Bが上記したドラッグ操作を検知すると、制御部1 0は、第1ドラッグ操作を受付けたと判定し（ステップS 2 2にてYES）、図1 2に示すように、第1ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、表示部1 5に対し、第2アイコン1 1 1を第1方向に移動させるとともに、第2ホーム画面1 1 0を領域R 2内で第1方向に移動させる（ステップS 2 4）。ステップS 2 4の処理後、制御部1 0は、ステップS 2 2の処理に移行する。

【0 0 4 5】

第2アイコン1 1 1に対する第1ドラッグ操作の後、ユーザーは、短手方向Yの一端側に向けて、第2アイコン1 1 1を第2方向にドラッグしたものとする。タッチパネル1 6 Bが上記したドラッグ操作を検知すると、制御部1 0は、第2ドラッグ操作を受付けたと判定し（ステップS 2 3にてYES）、第2アイコン1 1 1を第2方向に移動させるとともに、図1 3に示すように、モバイル画面の表示を終了するためのキー1 3 1と、モバイル画面の表示を終了しないためのキー1 3 2とを含む第2確認画面1 3 0を、表示部1 5に表示させる（ステップS 2 5）。

【0 0 4 6】

ステップS 2 5の処理後、制御部1 0は、タッチパネル1 6 Bがキー1 3 1又はキー1 3 2に対するタッチ操作を検知するまで待機する。ここで、ユーザーは、第2確認画面1 3 0を確認して、キー1 3 1をタッチしたものとする。タッチパネル1 6 Bがキー1 3 1

10

20

30

40

50

に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、モバイル画面の表示を終了すると判定し（ステップ S 26 にて YES）、ステップ S 13 の処理に移行する。

【0047】

一方、ユーザーがキー 132 をタッチし、タッチパネル 16B がキー 132 に対するタッチ操作を検知した場合、制御部 10 は、モバイル画面の表示を終了しないと判定し（ステップ S 26 にて NO）、ステップ S 21 の処理に移行する。

【0048】

なお、ユーザーが第 1 確認画面 101 のキー 103 をタッチし、タッチパネル 16B がキー 103 に対するタッチ操作を検知した場合、制御部 10 は、モバイル画面を表示しないと判定し（ステップ S 20 にて NO）、ステップ S 13 の処理に移行する。

10

【0049】

（1-2-2）起動時設定機能が有効に設定されている場合

ユーザーは、上記と同様にしてモバイルモードを有効に設定した後、第 2 設定画面 60 を確認し、キー 62 をタッチして選択した上で、キー 63 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がキー 63 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、選択されたキー 62 に基づいて、起動時設定機能を有効に設定する。

【0050】

起動時設定機能を有効に設定すると、制御部 10 は、モバイル画面表示処理の実行を開始して、ステップ S 10 の処理を実行する。この場合、制御部 10 は、モバイルモードが有効に設定されていると判定するとともに（ステップ S 10 にて YES）、起動時設定機能が有効に設定されていると判定し（ステップ S 12 にて YES）、第 2 ホーム画面 110 を、領域 R 2 内の予め定められた位置に表示させる（ステップ S 27）。ステップ S 27 の処理後、制御部 10 は、ステップ S 22 の処理に移行する。

20

【0051】

（2）画像を形成するときの動作

図 14 は、第 1 コピー画面の一例を示す図である。図 15 は、第 1 通知画面の一例を示す図である。図 16 は、第 2 コピー画面及びプレビュー画面の一例を示す図である。図 17 は、第 2 通知画面及び第 3 通知画面の一例を示す図である。以下、図 14 乃至図 17 等を参照して、画像形成処理の実行時における画像形成装置 1 の動作について説明する。

【0052】

30

（2-1）通常画面を表示する場合

制御部 10 は、図 5 に示すように、第 1 ホーム画面 50 を表示部 15 に表示させているものとする。ユーザーは、第 1 ホーム画面 50 に含まれている、画像形成装置 1 が実行可能な複数の機能をそれぞれ示す複数の機能キーのうち、コピー機能を示すキー 51 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がキー 51 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、図 14 に示すように、第 1 ホーム画面 50 に代えて、通常画面としての第 1 コピー画面 140 を、表示部 15 に表示させる。

【0053】

制御部 10 は、表示部 15 に対し、コピー機能についての複数の設定項目をそれぞれ示す複数の設定項目キーを、第 1 コピー画面 140 の領域 R 4 に表示させている。制御部 10 はまた、表示部 15 に対し、プレビュー画像についての情報を、第 1 コピー画面 140 の領域 R 5 に表示させている。キー 51 をタッチした後、ユーザーは、プラテンガラス 7 に原稿を載置して、第 1 コピー画面 140 のスタートキー 141 をタッチしたものとする。

40

【0054】

タッチパネル 16B がスタートキー 141 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、画像形成処理の実行を開始して、まず、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る。画像データが生成されると、制御部 10 は、画像形成部 12 等に、生成された画像データが示す原稿画像を記録紙 P に形成させる。

【0055】

50

制御部 10 は、画像形成処理の実行中に、図 15 に示すように、表示部 15 に対し、通常画面としての第 1 通知画面 150 を、表示部 15 に表示させる。このとき、制御部 10 は、表示部 15 に対し、画像形成処理の進行状況を示す情報を、第 1 通知画面 150 の領域 R 6 に表示させるとともに、画像形成処理についての設定内容を示す情報を第 1 通知画面 150 の領域 R 7 及び領域 R 8 に表示させる。

【0056】

(2-2) モバイル画面を表示する場合

制御部 10 は、図 11 に示すように、第 2 ホーム画面 110 を表示部 15 に表示させているものとする。ユーザーは、第 2 ホーム画面 110 に含まれている、画像形成装置 1 が実行可能な複数の機能をそれぞれ示す複数の機能キーのうち、コピー機能を示すキー 112 をタッチしたものとする。

10

【0057】

タッチパネル 16B がキー 112 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、図 16 に示すように、表示部 15 に対し、第 2 ホーム画面 110 に代えて、モバイル画面としての第 2 コピー画面 160 を、領域 R 2 内における第 2 ホーム画面 110 が表示されていた位置に表示させるとともに、プレビュー画像についての情報を示すプレビュー画面 161 を、領域 R 2 以外の領域に表示させる。このとき、制御部 10 は、表示部 15 に対し、第 2 コピー画面 160 における「コピー」という文字列を含む領域 R 9 と、「コピー」の結果を示すプレビュー画面 161 とを連結する線画像 162 を表示させる。

【0058】

20

キー 112 をタッチした後、ユーザーは、プラテンガラス 7 に原稿を載置して、第 2 コピー画面 160 のスタートキー 163 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がスタートキー 163 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、上記と同様にして、画像形成処理を実行する。

【0059】

制御部 10 は、画像形成処理の実行中に、図 17 に示すように、表示部 15 に対し、画像形成処理の進行状況を示すモバイル画面としての第 2 通知画面 171 を領域 R 2 内における第 2 コピー画面 160 が表示されていた位置に表示させるとともに、画像形成処理についての設定内容を示す第 3 通知画面 172 を領域 R 2 以外の領域に表示させる。このとき、制御部 10 は、表示部 15 に対し、通知画面 171 と通知画面 172 とを連結する線画像 173 を表示させる。

30

【0060】

上記実施形態によれば、制御部 10 は、第 1 アイコン 71 を付加した状態で、第 1 ホーム画面 50 を表示部 15 に表示させる。制御部 10 は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対する予め定められた操作を検知すると、表示部 15 に対し、第 1 ホーム画面 50 に代えて、第 2 ホーム画面 110 を領域 R 2 内に表示させる。

【0061】

このように、ユーザーは、第 1 アイコン 71 に対する予め定められた操作を行なうことにより、第 1 ホーム画面 50 から第 2 ホーム画面 110 への表示の切替えを実行できる。したがって、ユーザーは、第 1 ホーム画面 50 から第 2 ホーム画面 110 への切替えを容易に実行できる。また、サイズの大きい第 1 ホーム画面 50 からサイズの小さい第 2 ホーム画面 110 に切替えることによって、画面の操作に要するユーザーの指の移動距離を小さくできる。その結果、ユーザーの操作性が向上する。

40

【0062】

また上記実施形態によれば、制御部 10 は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対するタッチ操作を検知すると、表示部 15 に対し、位置画像 81 を領域 R 2 内に表示させる。制御部 10 は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対する第 1 ドラッグ操作を検知すると、表示部 15 に対し、第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、第 1 アイコン 71 を第 1 方向に移動させるとともに、位置画像 81 を領域 R 2 内で第 1 方向に移動させる。制御部 10 は、タッチパネル 16B が第 1 アイコン 71 に対するタ

50

タッチ操作を検知しなくなると、表示部 15 に対し、第 1 ホーム画面 50 に代えて、第 2 ホーム画面 110 を位置画像 81 が示す位置に表示させる。

【0063】

このように、ユーザーは、第 1 アイコン 71 に対するタッチ操作により第 1 ホーム画面 50 から第 2 ホーム画面 110 への表示の切替えを実行でき、第 1 アイコン 71 に対する第 1 ドラッグ操作により第 2 ホーム画面 110 の表示位置を変更できる。したがって、ユーザーは、第 1 ホーム画面 50 から第 2 ホーム画面 110 への切替え及び第 2 ホーム画面 110 の表示位置の変更を容易かつ感覚的に実行できる。その結果、ユーザーの操作性がより一層向上する。

【0064】

また上記実施形態によれば、制御部 10 は、表示部 15 に対し、第 2 アイコン 111 を第 2 ホーム画面 110 とともに表示領域に表示させる。制御部 10 は、タッチパネル 16 B が第 2 アイコン 111 に対する第 1 ドラッグ操作を検知すると、表示部 15 に対し、第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、第 2 アイコン 111 を第 1 方向に移動させるとともに、第 2 ホーム画面 110 を領域 R2 内で第 1 方向に移動させる。

【0065】

このように、ユーザーは、第 2 アイコン 111 に対する第 1 ドラッグ操作により第 2 ホーム画面 110 の表示位置を変更できる。したがって、ユーザーは、第 2 ホーム画面 110 の表示位置の変更を容易かつ感覚的に実行できる。

【0066】

また上記実施形態によれば、制御部 10 は、タッチパネル 16 B が第 2 アイコン 111 に対する第 2 ドラッグ操作を検知すると、表示部 15 に対し、第 2 ホーム画面 110 に代えて、第 1 ホーム画面 50 を、第 1 アイコン 71 を付加した状態で表示領域に表示させる。

【0067】

このように、ユーザーは、第 2 アイコン 111 に対する第 2 ドラッグ操作により、第 2 ホーム画面 110 から第 1 ホーム画面 50 への表示の切替えを実行できる。したがって、ユーザーは、第 2 ホーム画面 110 の表示位置の変更のみならず、第 2 ホーム画面 110 から第 1 ホーム画面 50 への切替えについても、容易かつ感覚的に実行できる。

【0068】

また上記実施形態によれば、モバイル画面は、ユーザーの手のサイズに基づいて予め定められたサイズの縦長の画面であるので、ユーザーの操作性がより一層向上する。

【0069】

また上記実施形態によれば、制御部 10 は、表示部 15 に対し、例えば第 2 コピー画面 160 を領域 R2 内に表示させるとともに、第 2 コピー画面 160 の表示内容の一部に関連する情報を示すプレビュー画面 161 を領域 R2 以外の領域に表示させる。制御部 10 はさらに、表示部 15 に対し、第 2 コピー画面 160 の表示内容の一部である「コピー」という文字列を含む領域 R9 と、「コピー」の結果を示すプレビュー画面 161 とを連結する線画像 162 を表示させる。

これによって、ユーザーは、線画像 162 を確認することで、プレビュー画面 161 が第 2 コピー画面 160 におけるどの情報に関連しているのかを容易に把握できる。また、第 2 コピー画面 160 が領域 R2 内に表示され、プレビュー画面 161 が領域 R2 以外の領域に表示されるので、表示部 15 の表示領域を有効に活用できるとともに、第 2 コピー画面 160 とプレビュー画面 161 とが重なることで表示内容が視認しにくくなることを防止できる。

【0070】

なお、上記実施形態では、制御部 10 は、第 2 アイコン 111 に対する予め定められた操作として、第 2 アイコン 111 に対する第 2 ドラッグ操作を受付けた場合に、第 2 確認画面 130 を表示部 15 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 2 アイコン 111 に対するタッチ操作が予め定められた時間（例えば、3 秒）以上継続した場合に、第 2 確認画面 130 を表示部 15 に表示させてもよ

10

20

30

40

50

い。

【 0 0 7 1 】

また上記実施形態では、制御部 1 0 は、表示部 1 5 に対し、ステップ S 1 5 において、位置画像 8 1 を領域 R 2 内の予め定められた位置に表示させ、ステップ S 2 7 において、第 2 ホーム画面 1 1 0 を領域 R 2 内の予め定められた位置に表示させたが、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 1 0 は、H D D 1 8 に、直近に表示されたモバイル画面の表示位置を示す座標情報を記憶させておき、表示部 1 5 に対し、領域 R 2 内における当該座標情報が示す位置に位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 を表示させてもよい。

【 0 0 7 2 】

[第 1 変形例]

上記実施形態では、制御部 1 0 は、領域 R 2 の位置を長手方向 X の一端側に設定していたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。上記実施形態の第 1 変形例では、制御部 1 0 は、予め定められた条件を満たした場合に領域 R 2 の位置を変更する。

【 0 0 7 3 】

図 1 8 は、第 3 確認画面の一例を示す図である。図 1 9 は、領域 R 2 の変更後の位置を示す図である。以下、図 1 8 及び図 1 9 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。

【 0 0 7 4 】

第 1 変形例において、制御部 1 0 は、領域 R 2 の位置を長手方向 X の一端側に設定しているときに、第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 を移動させることによって、移動対象となる位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 が領域 R 2 の長手方向 X の他端側の境界を越えると判定した場合、図 1 8 に示すように、領域 R 2 の位置を変更するためのキー 1 8 1 と、領域 R 2 の位置を変更しないためのキー 1 8 2 とを含む第 3 確認画面 1 8 0 を、表示部 1 5 に表示させる。

【 0 0 7 5 】

ユーザーは、第 3 確認画面 1 8 0 を確認して、キー 1 8 1 をタッチしたものとする。タッチパネル 1 6 B がキー 1 8 1 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 1 0 は、図 1 9 に示すように、領域 R 2 の位置を、左利きのユーザーに応じた仕様として、長手方向 X の他端側に設定する。このとき、制御部 1 0 は、上記した第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって、表示部 1 5 に対し、移動対象の位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 を第 1 方向に移動させる。

【 0 0 7 6 】

一方、ユーザーが、第 3 確認画面 1 8 0 を確認してキー 1 8 2 をタッチし、タッチパネル 1 6 B がキー 1 8 2 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 1 0 は、領域 R 2 の位置を長手方向 X の一端側から変更しない。このとき、制御部 1 0 は、表示部 1 5 に対し、第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離に応じた位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 の移動を実行させない。

【 0 0 7 7 】

なお、制御部 1 0 は、領域 R 2 の位置を長手方向 X の他端側に設定しているときに、第 1 ドラッグ操作の移動方向及び移動距離にしたがって位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 を移動させることによって、移動対象となる位置画像 8 1 又は第 2 ホーム画面 1 1 0 が領域 R 2 の長手方向 X の一端側の境界を越えると判定し、さらにタッチパネル 1 6 B がキー 1 8 1 に対するタッチ操作を検知した場合には、領域 R 2 の位置を、長手方向 X の一端側に設定する。

【 0 0 7 8 】

第 1 変形例によれば、ユーザーは、第 1 アイコン 7 1 又は第 2 アイコン 1 1 1 に対する第 1 ドラッグ操作という簡単な操作を行なうことで、モバイル画面を表示するための領域 R 2 の位置を変更できる。また、ユーザーが右手で操作しているか又は左手で操作しているか等のユーザーの手の情報を検出するためのセンサーを設けなくても、制御部 1 0 は、

10

20

30

40

50

領域 R 2 の位置を決定できるので、装置構成を簡略化できる。

【 0 0 7 9 】

なお、第 1 変形例では、制御部 1 0 は、移動対象となる第 2 ホーム画面 1 1 0 が領域 R 2 の境界を越えると判定した場合に、領域 R 2 の位置のみを変更したが、本発明はそのような実施形態に限定されない。図 2 0 は、表示内容の一部が変更された第 2 ホーム画面の一例を示す図である。

【 0 0 8 0 】

例えば、制御部 1 0 は、領域 R 2 の位置を長手方向 X の一端側に設定している場合には、図 1 1 に示す第 2 ホーム画面 1 1 0 を表示部 1 5 に表示させ、領域 R 2 の位置を長手方向 X の他端側に設定している場合には、図 2 0 に示す第 2 ホーム画面 2 0 0 を表示部 1 5 に表示させる。制御部 1 0 は、第 2 ホーム画面 2 0 0 の上部に配置されている第 2 アイコン 1 1 1 及びアイコン 1 1 3 , 1 1 4 の配置位置のみを、第 1 ホーム画面 1 1 0 とは異ならせている。

10

【 0 0 8 1 】

第 1 変形例によれば、制御部 1 0 は、領域 R 2 の位置の変更に応じて、モバイル画面の一部をユーザーの利き手に適した仕様に変更するので、ユーザーの利便性がより一層向上する。

【 0 0 8 2 】

[第 2 変形例]

上記実施形態では、制御部 1 0 は、表示部 1 5 に対し、予め定められた複数の項目についての情報をモバイル画面に表示させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。上記実施形態の第 2 変形例では、制御部 1 0 は、各項目についての使用履歴に応じて、モバイル画面に表示させる情報を変更する。

20

【 0 0 8 3 】

図 2 1 は、第 4 確認画面の一例を示す図である。図 2 2 は、第 1 履歴画面の一例を示す図である。図 2 3 は、第 2 履歴画面の一例を示す図である。図 2 4 は、未使用の項目以外の項目についての情報を表示するモバイル画面の一例を示す図である。以下、図 2 1 乃至図 2 4 等を参照して、第 2 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。

【 0 0 8 4 】

第 2 変形例において、制御部 1 0 は、HDD 1 8 に、画像形成装置 1 が画像形成処理等の各処理を実行するために用いるための複数の項目のそれぞれについての使用履歴を記憶させる。この場合、HDD 1 8 は、上記使用履歴として、画像形成装置 1 が実行可能な複数の機能のそれぞれについての第 1 使用履歴と、複数の設定項目のそれぞれについての第 2 使用履歴とを記憶させているものとする。

30

【 0 0 8 5 】

第 2 変形例では、上記使用履歴が未使用の項目を示す場合、制御部 1 0 は、図 2 1 に示すように、未使用の項目を示す履歴画面を表示させるためのキー 2 1 1 と、履歴画面を表示させないためのキー 2 1 2 とを含む第 4 確認画面 2 1 0 を、表示部 1 5 に表示させる。ここで、未使用の項目とは、予め定められた時点から一度も使用されていない項目を示すものとする。

40

【 0 0 8 6 】

この場合、第 1 履歴が、未使用の機能としてファクシミリ機能及びカスタムボックス機能を示し、第 2 履歴が、未使用の設定項目として、コピー機能における「簡易設定」という設定項目及び「レイアウト / 編集」という設定項目を示すものとする。

【 0 0 8 7 】

このような状況で、ユーザーは、第 4 確認画面 2 1 0 を確認して、キー 2 1 1 をタッチしたものとする。タッチパネル 1 6 B がキー 2 1 1 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 1 0 は、図 2 2 に示すように、未使用の機能を示す第 1 履歴画面 2 2 0 を表示部 1 5 に表示させる。

【 0 0 8 8 】

50

この場合、制御部 10 は、表示部 15 に対し、未使用の設定項目を含む機能であることを示す第 1 アイコン IC1 を、コピー機能を示すキー 221 内に表示させる。制御部 10 はまた、表示部 15 に対し、機能自体が使用されていないことを示す第 2 アイコン IC2 を、ファクシミリ機能を示すキー 222 内及びカスタムボックス機能を示すキー 223 内に表示させる。

【0089】

ユーザーは、第 1 履歴画面 220 を確認して、キー 221 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がキー 221 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、図 23 に示すように、コピー機能についての未使用の設定項目を示す第 2 履歴画面 230 を、表示部 15 に表示させる。

【0090】

この場合、制御部 10 は、表示部 15 に対し、設定項目自体が使用されていないことを示す第 3 アイコン IC3 を、「簡易設定」という設定項目を示すキー 231 内及び「レイアウト/編集」という設定項目を示すキー 232 内に表示させる。

【0091】

ユーザーは、第 2 履歴画面 230 を確認して、未使用の項目以外の項目（以下、「使用項目」と記す。）についての情報をモバイル画面に表示させるためのキー 233 をタッチしたものとする。タッチパネル 16B がキー 233 に対するタッチ操作を検知すると、制御部 10 は、使用項目についての情報を表示するモバイル画面を生成する。

【0092】

例えば、制御部 10 は、図 24 に示すように、使用項目についての情報を表示するモバイル画面として、図 11 に示す第 2 ホーム画面 110 における複数の機能キーのうち、ファクシミリ機能を示すキー 115 及びカスタムボックス機能を示すキー 116 以外のキーを表示する第 3 ホーム画面 240 を生成する。第 3 ホーム画面 240 を生成した場合、制御部 10 は、第 2 ホーム画面 110 ではなく、第 3 ホーム画面 240 を表示部 15 に表示させる。

【0093】

第 2 変形例によれば、モバイル画面には、ユーザーにとって重要でないと想定される未使用の項目についての情報が表示されないため、ユーザーは、必要とする項目についての情報のみを確認できる。したがって、ユーザーの利便性がより一層向上する。

【0094】

なお、第 2 変形例において、未使用の項目は、予め定められた時点から一度も使用されていない項目であったが、本発明はそのような実施形態に限定されない。例えば、未使用の項目は、予め定められた時点からの使用回数が予め定められた回数以下である項目であってもよい。

【0095】

また、第 2 変形例において、制御部 10 は、表示部 15 に対し、使用項目についての情報のみをモバイル画面に表示させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。制御部 10 は、モバイル画面だけでなく、通常画面においても、使用項目についての情報のみを表示させてもよい。

【0096】

[第 3 変形例]

上記実施形態では、制御部 10 は、表示部 15 に対し、予め定められた複数の項目についての情報をモバイル画面に表示させたが、本発明はそのような実施形態に限定されない。上記実施形態の第 3 変形例では、制御部 10 は、ユーザーの属性に応じて、モバイル画面に表示させる情報を変更する。

【0097】

第 3 変形例では、ユーザーが、ユーザー名及びパスワードを用いてログイン認証を行なった上で画像形成装置 1 を利用するログインユーザーである場合、制御部 10 は、表示部 15 に対し、ログインユーザーのユーザー名に対応付けて予め設定されている項目につい

10

20

30

40

50

ての情報のみを、モバイル画面に表示させる。若しくは、制御部 10 は、HDD 18 に、複数の項目のそれぞれについての使用履歴をユーザー名ごとに予め記憶させておき、ログインユーザーのユーザー名に対応する使用履歴が未使用の項目を示す場合に、表示部 15 に対し、当該未使用の項目以外の項目についての情報のみを、モバイル画面に表示させてもよい。

【0098】

また、ユーザーが、ログイン認証を行わないゲストユーザーである場合、制御部 10 は、表示部 15 に対し、ゲストユーザーによる使用が許可されている項目についての情報のみを、モバイル画面に表示させる。さらに、制御部 10 は、ログインユーザー又はゲストユーザーによって、タッチパネル 16 B を介してアクセシビリティ機能を有効にするための指示を受付けた場合、表示部 15 に対し、画像形成装置 1 が備える全ての項目についての情報を、モバイル画面に表示させてもよい。

10

【0099】

(その他の変形例)

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、表示装置として、カラー複合機である画像形成装置 1 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し、タブレット端末、又は、スマートフォン等の他の装置が用いられてもよい。

【0100】

また上記実施形態では、画像形成部 12 等は、記録紙 P に画像を形成したが、本発明はそのような実施形態に限定されない。画像形成部 12 等は、記録紙に限らず、他の記録媒体に画像を形成してもよい。他の記録媒体としては、例えば、OHP (Overhead Projector) シートを例示できる。

20

【0101】

また、図 1 乃至図 24 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】

【0102】

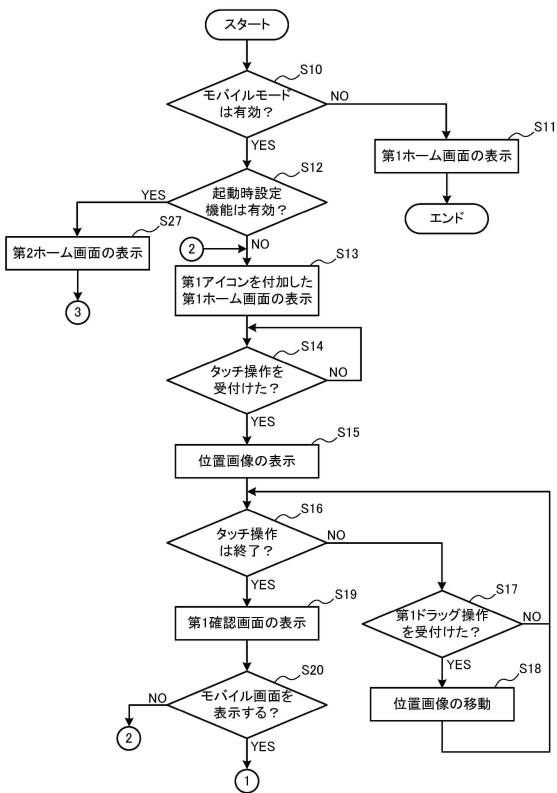
- 1 画像形成装置
- 2 表示装置
- 10 制御部
- 12 画像形成部
- 15 表示部
- 16 B タッチパネル

30

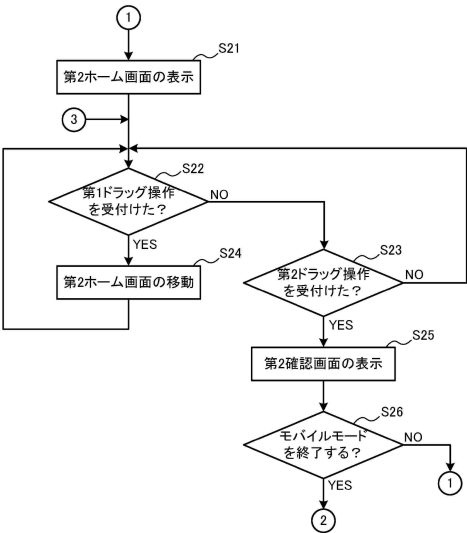
40

50

【図 3 A】



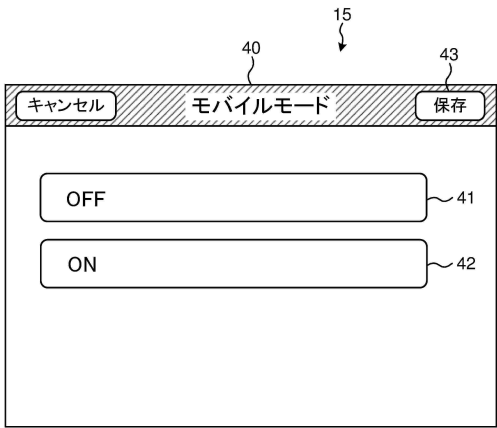
【図 3 B】



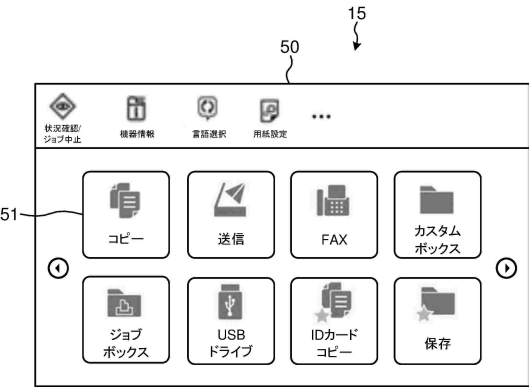
10

20

【図 4】



【図 5】

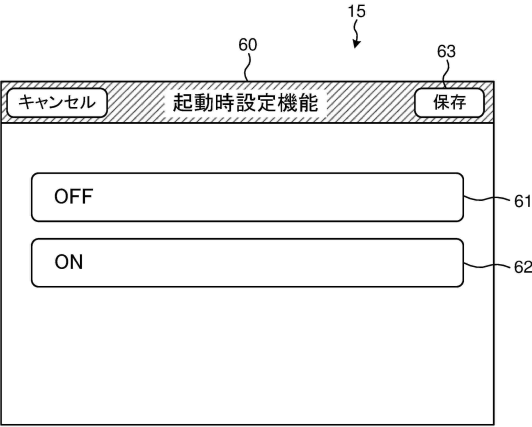


30

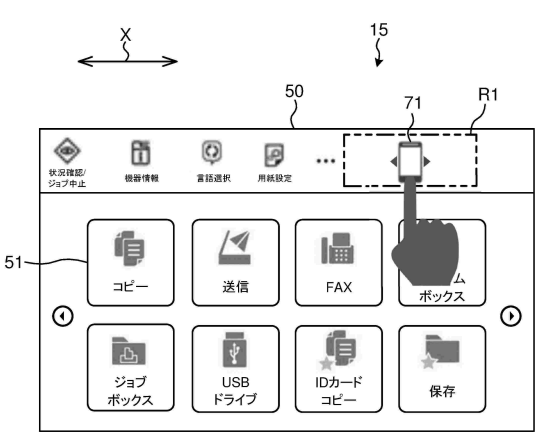
40

50

【図 6】

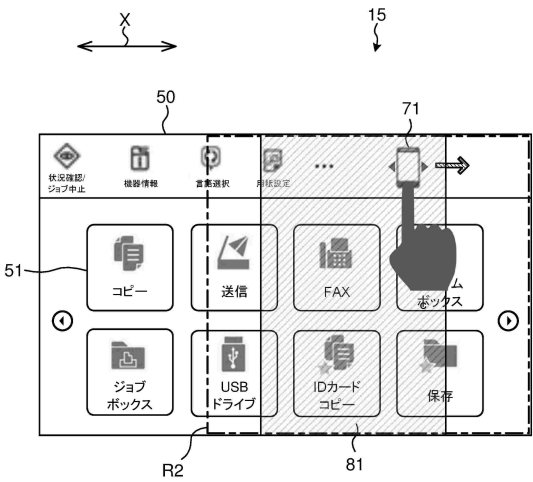


【図 7】



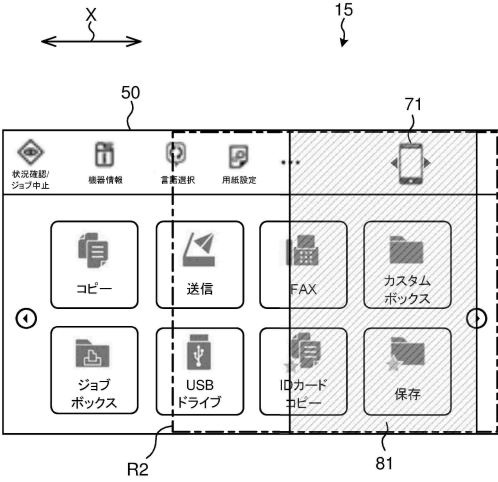
10

【図 8】



20

【図 9】

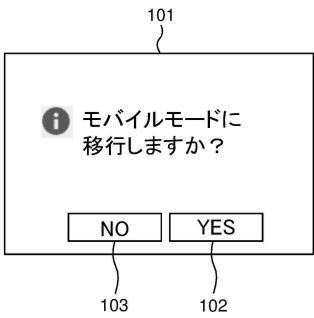


30

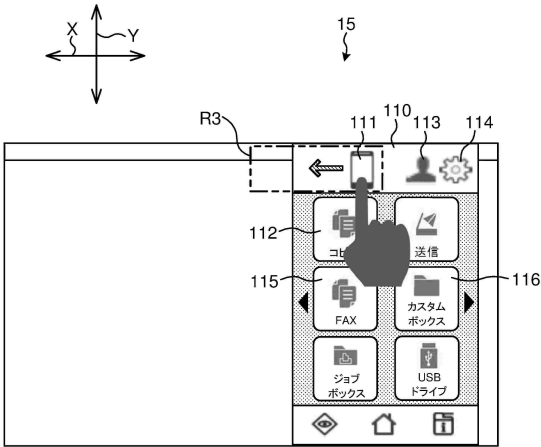
40

50

【図 1 0】

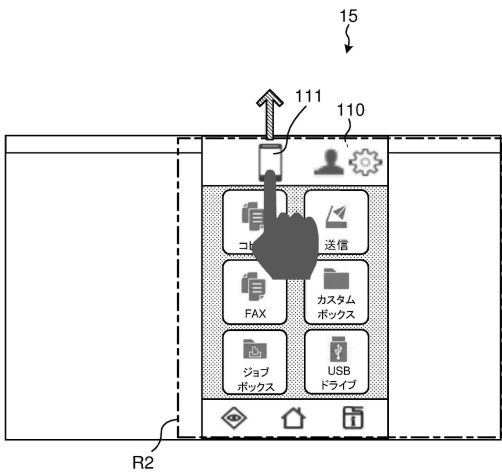


【図 1 1】

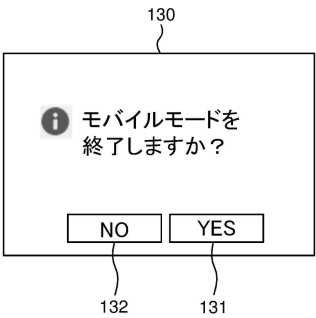


10

【図 1 2】



【図 1 3】



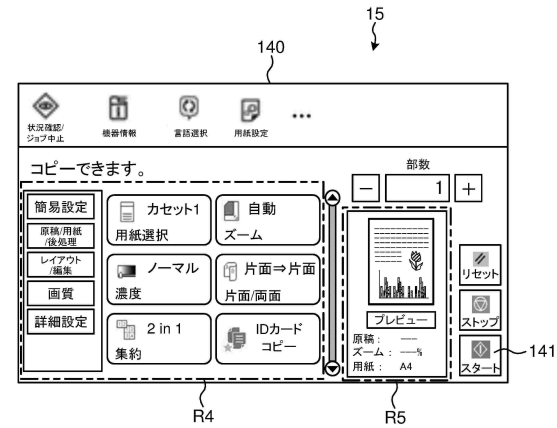
20

30

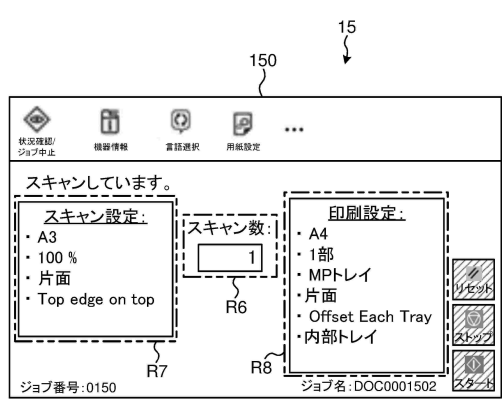
40

50

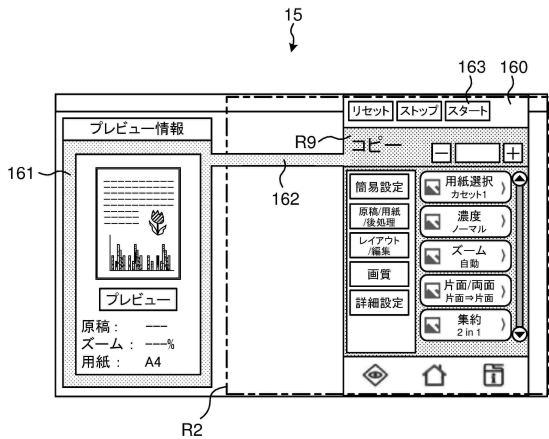
【図 1 4】



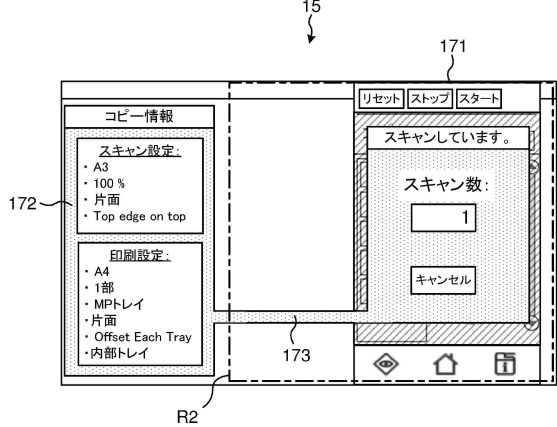
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 1 7】



10

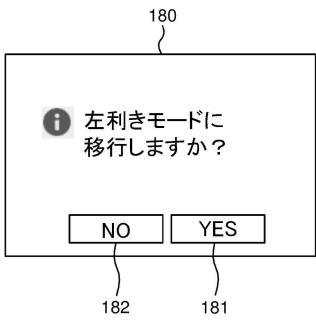
20

30

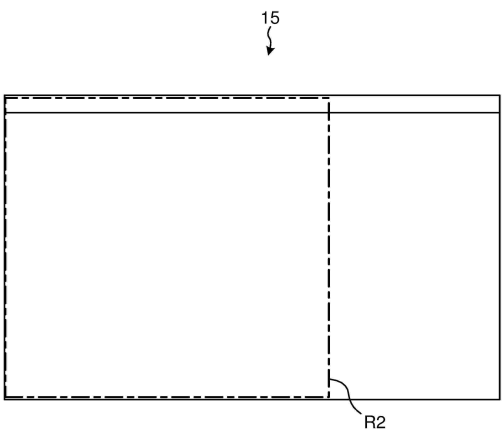
40

50

【図 18】

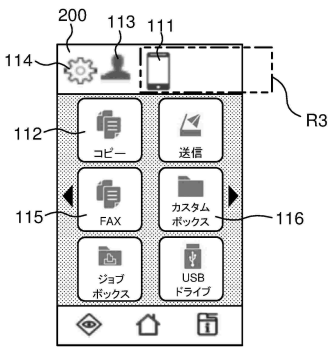


【図 19】

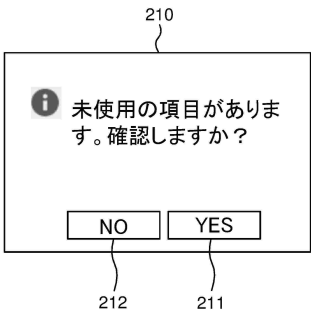


10

【図 20】



【図 21】



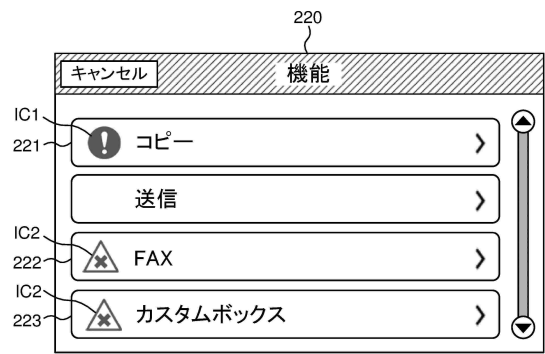
20

30

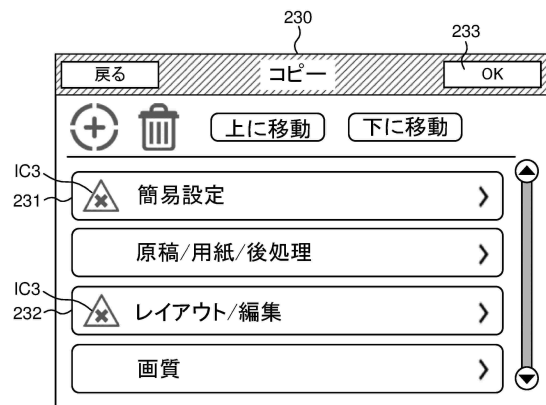
40

50

【図 2 2】

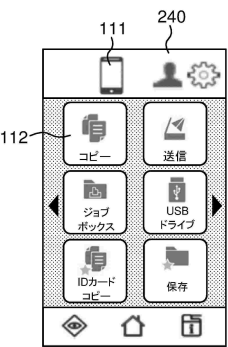


【図 2 3】



10

【図 2 4】



20

30

40

50

フロントページの続き

セラドキュメントソリューションズ株式会社内

審査官 榎 俊秋

(56)参考文献 特開 2 0 1 6 - 2 2 4 5 2 3 (J P , A)
特開 2 0 1 7 - 0 8 4 0 8 6 (J P , A)
特開 2 0 0 7 - 2 9 3 4 1 8 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 7 / 0 2 3 5 7 0 6 (U S , A 1)
Samsung Electronics Co.,Ltd.; 株式会社 NTT ドコモ, “ 電話 ” 欄, GALAXY S5 ACTIVE SC-02G
取扱説明書, Samsung.;NTT DOCOMO, 2014年09月30日, p.155-197
加藤 直樹,小國 健, “ ぱらぱらウィンドウ:ウィンドウの切り 替えを容易にするインタフェー
ス ” , ヒューマンインタフェース学会論文誌;特集論文「プロスペクティブ研究論文」, 特定
非営利活動法人ヒューマンインタフェース学会, 2005年05月25日, Vol.7, No.2, p.81-88
, ISSN(掲載誌):1344-7262

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
G 0 6 F 3 / 0 1 - 3 / 0 4 8 9 5
B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0
H 0 4 N 1 / 0 0
H 0 4 M 1 / 0 0 - 1 / 8 2、9 9 / 0 0