

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6512169号  
(P6512169)

(45) 発行日 令和1年5月15日(2019.5.15)

(24) 登録日 平成31年4月19日(2019.4.19)

(51) Int.Cl.	F I
<b>G06F 3/0482 (2013.01)</b>	G06F 3/0482
<b>H04N 1/00 (2006.01)</b>	H04N 1/00 350
<b>G06F 3/0481 (2013.01)</b>	G06F 3/0481 170
<b>G06F 3/0488 (2013.01)</b>	G06F 3/0488
<b>B41J 29/42 (2006.01)</b>	B41J 29/42 F

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2016-96322 (P2016-96322)	(73) 特許権者	000006150
(22) 出願日	平成28年5月12日 (2016.5.12)		京セラドキュメントソリューションズ株式
(65) 公開番号	特開2017-204190 (P2017-204190A)		会社
(43) 公開日	平成29年11月16日 (2017.11.16)	(74) 代理人	100129997
審査請求日	平成30年2月26日 (2018.2.26)		弁理士 田中 米藏
		(72) 発明者	王 キン
			大阪府大阪市中央区玉造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
		審査官	滝谷 亮一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

タッチパネル式の表示部を有し、ユーザーによる前記表示部のタッチ操作を通じてユーザー指示を受け付ける操作部と、

本電子機器の操作画面を、本電子機器で実行可能とされている各機能を示すそれぞれのアイコンが配置されたホーム画面を最上位階層とする階層構造を持たせて前記表示部に表示させる制御部とを備え、

前記制御部は、前記ホーム画面中の前記アイコンが長押しされたことを検知すると、前記表示部において、当該アイコンの表示領域に近い予め定められた位置に、当該アイコンに対応する機能の詳細設定を選択するためのサブメニュー画像を表示させ、ユーザーによるタッチ操作が、前記アイコンから前記サブメニュー画像上に移動して、前記サブメニュー画像上で離れたことを検知したときに、当該サブメニュー画像が示す詳細設定の項目を設定するための詳細設定画面を表示させ、

更に、前記制御部は、前記サブメニュー画像から前記詳細設定画面に切り換えて表示した後に、再度前記ホーム画面を表示するとき、前記長押しされたアイコンを、当該アイコンとは別の表示形態からなる置換アイコンに置き換えて表示し、当該置換アイコンに対するタッチ操作を検知すると、前記詳細設定画面を表示する記載の電子機器。

【請求項2】

前記制御部は、前記置換アイコンがダブルタッチ操作されたことを検知すると当該置換アイコンを元のアイコンに戻して表示する請求項1に記載の電子機器。

## 【請求項 3】

記録媒体上に画像を形成する画像形成部と、  
請求項 1 又は請求項 2 に記載の電子機器と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、電子機器及び画像形成装置に関し、特に、タッチパネル式の表示部を備えた機器において、各機能の設定情報を容易に表示させる技術に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

プリンターや複合機等の画像形成装置では、タッチパネル式の表示部を有する例が多く見られる。タッチパネル式の表示部にはコピー機能や送信機能等の各機能の操作画面が表示され、ユーザーは当該操作画面をタッチ操作して画像形成装置が有する各機能の詳細項目を設定したり、各機能の実行を指示したりすることができる。このような多機能対応の表示装置では、ユーザーが所望の項目の選択操作を容易に行えることが求められる。例えば、下記特許文献 1 では、表示画面中央のコンテンツ表示領域の周囲に複数のアイコンを環状に配置して表示してユーザーが所望の項目の選択操作を行えるようにする技術が開示されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2012 - 230658 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

一般に画像形成装置において操作画面は階層構造を有している。すなわち、最上位階層のホーム画面には各機能に対応するアイコンが含まれ、当該アイコンをタッチ操作すると当該アイコンに対応する機能のトップ操作画面が表示され、更に各機能のトップ操作画面中のボタンをタッチ操作すると詳細項目を設定する詳細設定画面が表示される。従って、各機能の詳細設定を行う場合、ユーザーは、ホーム画面でアイコンをタッチ操作して各機能のトップ操作画面を表示させ、更にトップ操作画面中のボタンをタッチ操作して詳細設定画面を表示させる必要がある。すなわち、各機能の詳細設定画面を表示させるまでのステップ数が多く、ユーザーの利便性を損ねるといった問題がある。

## 【0005】

本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、アイコンに対応する機能についての詳細設定を設定するための詳細設定画面を簡単に表示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電子機器は、タッチパネル式の表示部を有し、ユーザーによる前記表示部のタッチ操作を通じてユーザー指示を受け付ける操作部と、本電子機器の操作画面を、本電子機器で実行可能とされている各機能を示すそれぞれのアイコンが配置されたホーム画面を最上位階層とする階層構造を持たせて前記表示部に表示させる制御部とを備え、前記制御部は、前記ホーム画面中の前記アイコンが長押しされたことを検知すると、前記表示部において、当該アイコンの表示領域に近い予め定められた位置に、当該アイコンに対応する機能の詳細設定を選択するためのサブメニュー画像を表示させ、ユーザーによるタッチ操作が、前記アイコンから前記サブメニュー画像上に移動して、前記サブメニュー画像上で離れたことを検知したときに、当該サブメニュー画像が示す詳細設定の項目を設定するための詳細設定画面を表示させるものである。

## 【0007】

10

20

30

40

50

本発明の一局面に係る画像形成装置は、記録媒体上に画像を形成する画像形成部と、上記電子機器とを備えている。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、アイコンに対応する機能についての詳細設定を設定するための詳細設定画面を簡単に表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の一実施形態に係る画像形成装置の外観を示す斜視図である。

【図2】画像形成装置の主要内部構成の一例を示す機能ブロック図である。

10

【図3】ホーム画面の表示例を示す図である。

【図4】送信機能のトップ操作画面の表示例を示す図である。

【図5】詳細設定画面（アドレス帳操作画面）の表示例を示す図である。

【図6】制御部による表示部の表示制御を示すフローチャートである。

【図7】ホーム画面中の「送信」アイコンが長押しされた場合のサブメニュー画像の表示例を示す図である。

【図8】「送信」アイコンが置換されたホーム画面の表示例を示す図である。

【図9】ホーム画面を初期設定に戻す処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

20

以下、本発明の一実施形態に係る電子機器の一例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、本発明の一実施形態に係る画像形成装置の外観を示す斜視図である。

【0011】

本発明の一実施形態に係る画像形成装置1は、ファクシミリ機能、コピー機能、プリンター機能、及びスキャン機能等の複数の機能を兼ね備えた複合機である。図1に示すように、画像形成装置1は、装置本体2と、装置本体2の上方に配置された画像読取部5と、画像読取部5と装置本体2との間に設けられた連結部3とから構成される。

【0012】

画像形成装置1の外郭を構成する筐体7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構成機器が収容されている。例えば、筐体7には、画像読取部5、画像形成部12（図2）、定着部13（図2）、給紙部30等が収容されている。

30

【0013】

操作部47は、ユーザーが画像形成装置1を操作したり、文字や数字等の情報を入力したりするためのユーザーインターフェイス装置である。操作部47は、ユーザーへの操作案内画面や各機能の設定画面等を表示するタッチパネル式の表示部473を備えている。各機能とは、コピー機能、スキャン機能、ファクシミリ機能等の画像形成装置1により実行可能な機能である。操作部47は、表示部473に表示されたアイコンやボタンに対するユーザーによるタッチ操作を検知して、タッチ操作の内容に従って、画像形成装置1が有する各機能の詳細項目の設定や、各機能の実行指示を受け付ける。なお、表示部473は、タッチパネル機能により、ユーザーによる少なくとも2点によるタッチ操作を検出可能な機能を有する。

40

【0014】

次に、画像形成装置1の構成を説明する。図2は画像形成装置1の主要内部構成例を示す機能ブロック図である。

【0015】

画像形成装置1は、制御ユニット10を備える。制御ユニット10は、プロセッサ、RAM、ROM及び専用のハードウェア回路等から構成される。プロセッサは、例えば、CPU(Central Processing Unit)、MPU、ASIC等である。

【0016】

50

画像読取部 5 は、制御ユニット 10 による制御の下、光照射部及び CCD センサー等を有する読取機構を備える。画像読取部 5 は、光照射部により原稿を照射し、その反射光を CCD センサーで受光することにより、原稿から画像を読み取る。画像読取部 5 は、原稿搬送部 6 により搬送される原稿の画像を、設定された読取サイズで読み取る。

【 0 0 1 7 】

画像処理部 31 は、画像読取部 5 で読み取られた原稿画像を、必要に応じて画像処理する。

【 0 0 1 8 】

画像メモリ 32 は、画像読取部 5 による読取で得られた原稿画像を一時的に記憶したり、画像形成部 12 による画像形成の対象となる画像を一時的に保存する領域である。

10

【 0 0 1 9 】

画像形成部 12 は、画像読取部 5 で読み取られた原稿画像、ネットワーク接続されたコンピュータ 200 からネットワークインターフェイス部 91 を介して受信した印刷データ等の画像形成を行う。

【 0 0 2 0 】

定着部 13 は、画像形成部 12 の画像形成処理により表面に画像（トナー像）が形成された記録紙を加熱し、熱圧着により当該画像を記録しに定着させる定着処理を行う。

【 0 0 2 1 】

操作部 47 は、上述したように、画像形成装置 1 が実行可能な各種動作及び処理についてユーザーからの指示を受け付ける。操作部 47 は、ユーザーへの操作案内等を表示するタッチパネル式の表示部 473 を備えている。

20

【 0 0 2 2 】

HDD 92 は、画像読取部 5 によって読み取られた原稿画像等を記憶する大容量の記憶装置である。

【 0 0 2 3 】

制御ユニット 10 は、制御部 100 を備えている。制御部 100 は、画像読取部 5、原稿搬送部 6、画像処理部 31、画像メモリ 32、画像形成部 12、定着部 13、操作部 47、表示部 473、ネットワークインターフェイス部 91、及び HDD（ハードディスクドライブ）92 等と接続され、これら各部の駆動制御を行う。

【 0 0 2 4 】

30

例えば、制御ユニット 10 は、HDD 92 に記憶されている表示制御プログラムに従って動作することにより、制御部 100 として機能する。

【 0 0 2 5 】

特に、制御部 100 は、表示部 473 に、画像形成装置 1 が有する各機能に対応するアイコンを表示し、ユーザーによる該アイコンに対するタッチ操作を検知して受け付ける。制御部 100 は、画像形成装置 1 で実行可能とされている各機能を示すそれぞれのアイコンが配置されたホーム画面を最上位階層とする階層構造を持たせて、操作画面を表示部 473 に表示させる

【 0 0 2 6 】

操作画面は階層構造を有している。最上位階層の操作画面であるホーム画面には画像形成装置 1 が有する各機能に対応するアイコンが配置されている。制御部 100 は、ホーム画面中で各機能を示すそれぞれのアイコンと、各アイコンに対応するそれぞれの機能についての操作画面との対応関係を記憶している。制御部 100 は、ユーザーによるホーム画面中の任意のアイコンに対するタッチ操作を検知すると、当該アイコンに対応する機能に対応付けられている操作画面を表示部 473 に表示させる。

40

【 0 0 2 7 】

図 3 は、ホーム画面の表示例を示す図である。例えば、ホーム画面には、「コピー」、「送信」、「カスタム BOX」、「ジョブ BOX」、「USB メモリー」、「ブラウザー」等の、画像形成装置 1 が有する各機能を表すアイコン 81, 81, ... が制御部 100 による制御の下で表示される。制御部 100 は、表示部 473 に表示された任意のアイコン

50

81に対するユーザーによるタッチ操作を検知すると、当該タッチ操作を検知した位置に表示しているアイコン81に対応する機能を実行する。

【0028】

図4は、上記各機能のうちの1つである送信機能について最初に表示される操作画面であるトップ操作画面の表示例を示す図である。図5は、詳細設定画面（アドレス帳操作画面）の表示例を示す図である。

例えば、制御部100は、図3に示したホーム画面中の、送信機能に対応付けられている「送信」アイコン81に対するユーザーによるタッチ操作を検知すると、図4に示した送信機能のトップ操作画面を表示部473に表示させる。送信機能のトップ操作画面は、アドレス帳、ファクシミリ送信、電子メール送信等の下位階層の詳細設定画面（図5）を更

10

【0029】

このように、制御部100は、ユーザーのタッチ操作に従って、表示部473に表示される操作画面を適宜切り替えながら、操作画面中のアイコンやボタンに対するタッチ操作を検知して、タッチ操作された位置に表示しているアイコンや画像に対応付けられている機能の実行や設定の受付を行う。

【0030】

通常、ホーム画面中のアイコンは各機能のトップ操作画面に対応付けられているが、本実施形態に係る画像形成装置1では、制御部100は、ユーザーによる予め定められたタッチ操作を検知すると、ホーム画面中のアイコンを、各機能に対応付けられているそれぞれの詳細設定画面を直接呼び出す（表示させる）ことを示す別の表示形態からなる置換アイコンに置き換える。そして、ユーザーがホーム画面中の当該置換アイコンをタッチ操作し、制御部100が、当該タッチ操作を検知すると、当該置換アイコンに対応付けられた機能についての上記トップ操作画面の表示を省略して上記詳細設定画面を表示部473に表示させる。

20

【0031】

次に、制御部100による表示部473の表示制御について説明する。図6は、制御部100による表示部473の表示制御を示すフローチャートである。

【0032】

画像形成装置1の電源が投入される、又は、操作部47における図略のホームボタンが押下されると、制御部100は、表示部473にホーム画面を表示させる（S1）。ホーム画面は、例えば、図3に図示した通りである。

30

【0033】

ホーム画面表示後に画像形成装置1はユーザーからの指示待ちの状態に入る。そして、制御部100は、いずれかのアイコン81がユーザーにより短押し（予め定められた短い時間（例えば、2秒よりも短い時間）内でのタッチ操作）されたことをタッチパネル機能により検知すると（S2でYES）、当該アイコン81に対応付けられた機能についての操作画面を表示部473に表示させる（S3）。例えば、ユーザーによるホーム画面での「送信」アイコン81へのタッチ操作を検知すると、制御部100は、送信機能のトップ操作画面を表示部473に表示させる（図4参照）。また、当該トップ操作画面でのユーザーによる「アドレス帳」ボタンへのタッチ操作を検知すると、制御部100は、アドレス帳操作画面を表示部473に表示させる（図5参照）。

40

【0034】

一方、制御部100は、アイコン81が短押しではなく（S2でNO）、長押し（上記短い時間よりも長い2～3秒程度のタッチ操作）されたことをタッチパネル機能により検知すると（S4でYES）、当該アイコン81の表示領域に近い予め定められた位置（例えば、アイコン81との間隔が5mmとなる位置）に、当該アイコン81に対応する機能の詳細設定画面を選択するためのサブメニュー画像をポップアップ表示させる（S5）。なお、アイコン81が短押しも長押しもされなければ（S2でNO、S4でNO）、制御部100は、引き続きユーザーからの指示を待つ。

50

## 【 0 0 3 5 】

図7は、ホーム画面中の「送信」アイコン81が長押しされた場合のサブメニュー画像の表示例を示す図である。例えば、制御部100は、サブメニュー画像82として、「スキャン送信」、「FAX」、「E-mail」の3つの選択肢(ボタン)を表示させる。「スキャン送信」ボタンは、画像読取部5により読み取られた原稿の画像を送信するスキャン機能についての詳細設定画面であるアドレス帳操作画面を表示させる指示を受け付けるためのボタン画像である。アドレス帳操作画面(図5参照)は、画像読取部5により読み取られた原稿の画像を送信する相手先の指定を受け付けるための画面である。「FAX」ボタンは、送信機能の一つであるファクシミリ送信についての詳細設定画面を表示させる指示を受け付けるためのボタン画像である。「E-mail」ボタンは、送信機能の一つである電子メール送信の詳細設定画面を表示させる指示を受け付けるためのボタン画像である。

10

## 【 0 0 3 6 】

図6へ戻り、制御部100は、表示部473からユーザーの指が離れたことをタッチパネル機能により検知すると(S6でYES)、サブメニュー画像82を消去して再度ホーム画面を表示させる(S1)。一方、制御部100は、ユーザーが、長押ししているアイコン81からサブメニュー画像82へ指を表示部473の表示画面に接触させたままでスライド移動させていづれかのサブメニュー画像上で指を離れたことを検知すると(S7でYES)、当該サブメニュー画像に対応付けられた機能についての詳細設定画面を表示部473に表示させる(S8)。

20

## 【 0 0 3 7 】

例えば、図7に示したホーム画面において、ユーザーが「送信」アイコン81からサブメニュー画像82の「スキャン送信」ボタンへ指をスライドさせて当該ボタン上で指を離れた場合、制御部100は、上記アドレス帳操作画面(図5参照)を表示部473に表示させる。すなわち、ホーム画面からスキャン機能のトップ操作画面を経由せずにアドレス帳操作画面にジャンプすることができる。

## 【 0 0 3 8 】

更に、制御部100は、ホーム画面において長押しされていた上記アイコン81を、当該詳細設定画面を直接呼び出すために用意している別表示形態の画像からなるアイコンに置換しておく(S9)。すなわち、制御部100は、サブメニュー画像82から上記詳細設定画面に切り換えて表示した後は、再度上記ホーム画面を表示するとき、上記長押しされたアイコン81を、当該アイコンとは別の表示形態からなる置換アイコンに置き換えて表示する制御を行う。制御部100は、当該置換アイコンに対するタッチ操作を検知すると、当該置換アイコンに対応付けられている機能(それまでのアイコン81に対応付けられている機能と同一)についての詳細設定画面を表示させる。

30

## 【 0 0 3 9 】

図8は、「送信」アイコンが置換アイコンに置換されたホーム画面の表示例を示す図である。ステップS8で詳細設定画面としてアドレス帳操作画面が表示され、ユーザーが当該アドレス操作画面において所望の操作を終え、制御部100が、再度ホーム画面を表示部473に表示させた場合、制御部100は、ステップS4で長押しされたことを検出した「送信」アイコン81を、「送信/アドレス帳」アイコン83に置換してホーム画面を表示させる(S1)。当該「送信/アドレス帳」アイコン83はアドレス帳操作画面と対応付けられている。「送信/アドレス帳」アイコン83は、図8に示すように、「送信」アイコン81とは別の表示形態とされている。制御部100は、当該ホーム画面において「送信/アドレス帳」アイコン83が短押しされたことを検知すると(S2でYES)、当該「送信/アドレス帳」アイコン83に対応付けられたアドレス帳操作画面を表示させる。すなわち、制御部100は、送信機能のトップ操作画面(図4参照)の表示を省略して、ホーム画面からアドレス帳操作画面を表示させる。

40

## 【 0 0 4 0 】

次に、ステップS9でホーム画面において置換された置換アイコンを元に戻す処理につ

50

いて説明する。図9は、ホーム画面を初期設定に戻す処理を示すフローチャートである。

【0041】

制御部100は、アイコンが置換されたホーム画面を表示部473に表示している状態で(S11)、当該置換されたアイコンがダブルタッチ操作されたか(S12でYES)、又は、図略のホームボタン(操作部47を構成するボタンの1つであるハードキー)が押下されたことを検知すると(S13でYES)、当該置換アイコンを元のアイコン81に戻す(S14)。すなわち、ホーム画面は図3に示したものに帰る。逆に、制御部100は、当該置換されたアイコンに対するダブルタッチ操作を検知せず(S12でNO)、かつ、ホームボタンの押下も検知しなければ(S13でNO)、ホーム画面において当該置換アイコンを引き続き表示し続ける。

10

【0042】

このように、ユーザーは、置換アイコン83を引き続き使用することもできるし、ホーム画面中のアイコンを元の状態に戻すこともできる。

【0043】

以上、説明したように、本実施形態によると、タッチパネル式の表示部473に表示されたホーム画面中のアイコン81を長押しすることで詳細設定画面を呼び出すためのサブメニュー画像が表示され、このサブメニュー画像に対してユーザーが上述した所定の操作を行うと、上記トップ操作画面の表示を省略してホーム画面から詳細設定画面に画面を遷移させることができる。これにより、各機能の詳細設定画面を表示させるまでのステップ数が少なくなるため、各機能の詳細設定画面で設定を行おうとするユーザーの利便性を向上させることができる。

20

【0044】

なお、本発明は上記実施の形態の構成に限られず種々の変形が可能である。上記実施形態では、「送信」アイコン81を長押しする例を説明したが、それ以外に、例えば、「コピー」アイコン81を長押しした場合に、制御部100は、「集約」、「カラー」、「排出先」等のボタンを含むサブメニュー画像をポップアップ表示するようにしてもよい。

【0045】

なお、本発明は上記実施の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、本発明に係る電子機器の一実施形態として画像形成装置を用いて説明しているが、これは一例に過ぎず、本発明に係る電子機器は、タッチパネル機能を有する表示部を備えた、モバイル機器、医療機器、券売機、予約システム等といった機器でもよい。

30

【0046】

また、図1乃至図9を用いて上記実施形態により示した構成及び処理は、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。

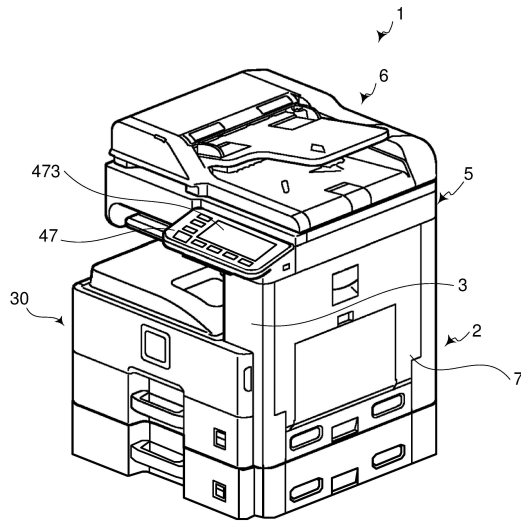
【符号の説明】

【0047】

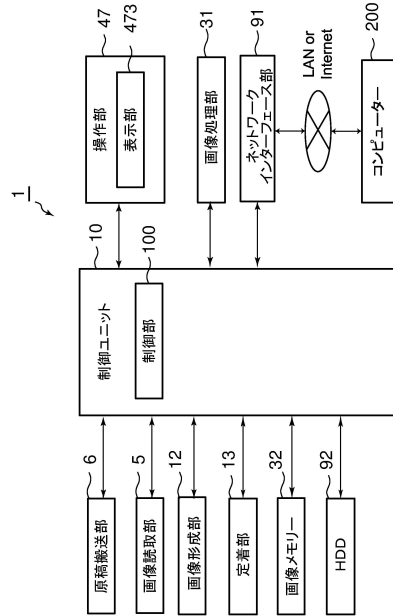
1	画像形成装置
47	操作部
473	表示部
81	アイコン
82	サブメニュー画像
83	置換されたアイコン
100	制御部

40

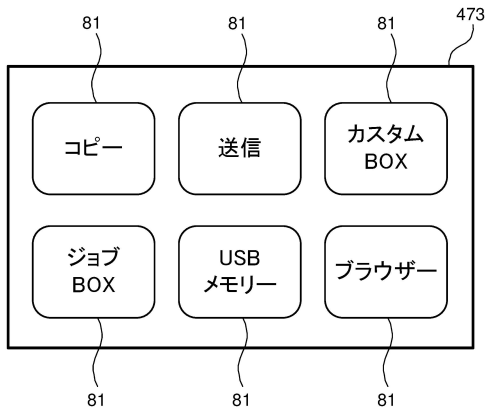
【図1】



【図2】



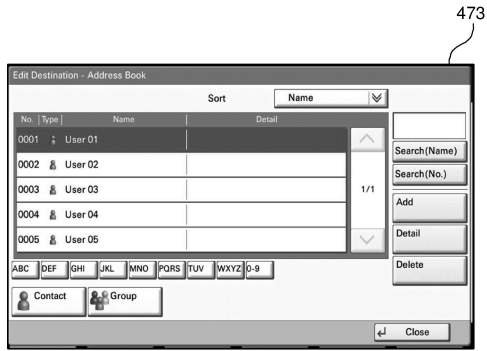
【図3】



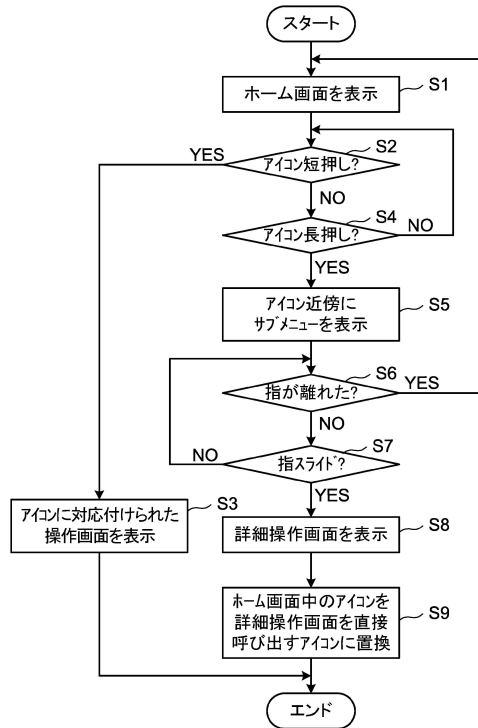
【図4】



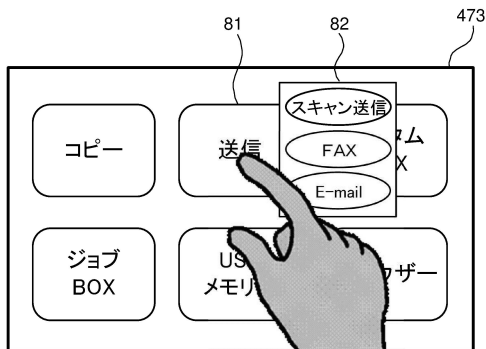
【図5】



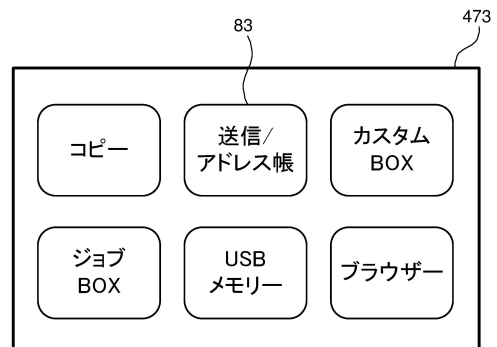
【図6】



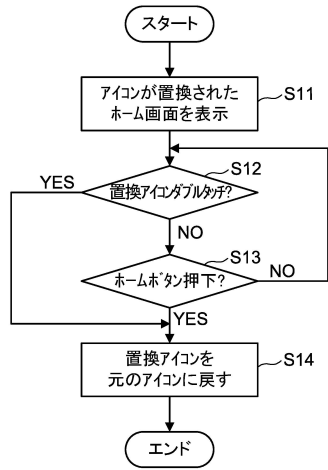
【図7】



【図8】



【図9】



## フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2014-219734(JP, A)  
特開2013-084256(JP, A)  
特開2016-045762(JP, A)  
pauls, 【iPhone 6s】アイコン強押しで各機能にアクセスできる「クイックアクション」が便利, 日本, Appbank, 2015年 9月25日, インターネット<URL:http://www.appbank.net/2015/09/25/iphone-news/1100653.php>  
tio, ADWLauncher EXの使い方 基本編, 日本, 2011年12月24日, インターネット<URL:www.amedama.com/blog/201112241422.html>  
いーじま, iPhone 6sの3D Touch機能で超便利な使い方10選。知らないあなたは損をしている!?, 日本, engadget, 2016年 5月 5日, インターネット<URL:https://japanese.engadget.com/2016/05/04/iphone-6s-3d-touch-10/>

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

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