

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 11 月 24 日(24.11.2016)



(10) 国際公開番号

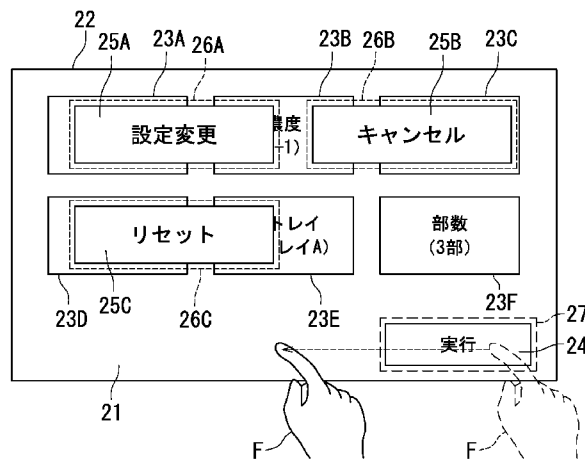
WO 2016/185800 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/0488 (2013.01) H04N 1/00 (2006.01)
G03G 21/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/059899
- (22) 国際出願日: 2016 年 3 月 28 日(28.03.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-103808 2015 年 5 月 21 日(21.05.2015) JP
- (71) 出願人: 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 (KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.) [JP/JP]; 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 28 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 大西 誓司(ONISHI Seiji); 〒5408585 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 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 前井 宏之(MAEI Hiroyuki); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 2 丁目 5 番 23 号小寺ビル 6 階 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY APPARATUS AND IMAGE FORMING APPARATUS

(54) 発明の名称: 表示装置及び画像形成装置



(57) Abstract: A display apparatus (1) is provided with a control unit (10), a display unit (20), and a detecting unit (30). The display unit (20) displays an execution key (24) that accepts an execution instruction for a job. The detecting unit (30) detects an object to be detected (F) that has contacted a display surface (21) of the display unit (20). The control unit (10) controls the display unit (20) to display at least one function key (25A) in response to detecting sliding of the object to be detected (F) from the inside of an execution key area (27), in which the execution key (24) is disposed, to the outside of the execution key area (27). The function key (25A) accepts an execution instruction for a function assigned to the function key (25A).

(57) 要約: 表示装置 (1) は、制御部 (10) と、表示部 (20) と、検出部 (30) とを備える。表示部 (20) は、ジョブの実行の指示を受け付ける実行キー (24) を表示する。検出部 (30) は、表示部 (20) の表示面 (21) に接触した被検出物 (F) を検出する。制御部 (10) は、実行キー (24) が配置される実行キー領域 (27) の内部から実行キー領域 (27) の外部への被検出物 (F) のスライドが検出されたことに応じて、少なくとも 1 つの機能キー (25A) を表示するように、表示部 (20) を制御する。機能キー (25A) は、機能キー (25A) に割り当てられた機能の実行の指示を受け付ける。

WO 2016/185800 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：表示装置及び画像形成装置

技術分野

[0001] 本発明は、表示装置及び画像形成装置に関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 に記載された複写装置は、判定部を有する制御部を備える。判定部は、スタートキーが押下された際に、スタートキーに対する入力操作が所定時間以上継続する操作（以下、「長押し操作」と記載する。）の有無を判定する。そして、判定部が、長押し操作がないと判定した場合、複写装置は、複写動作を開始し、長押し操作があったと判定した場合は、複写動作を開始せず、表示パネルに設定画面を表示する。従って、ユーザーは、スタートキーを押し下げた直後に複写条件の設定ミスに気付いた場合に、即座に複写条件を確認できると共に複写条件を再設定できる。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開 2 0 1 2 - 1 6 3 8 0 4 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献 1 に記載された複写装置では、ユーザーは、スタートキーを押下したまま、設定画面が表示されるまで、所定時間以上、待つことが要求される。従って、ユーザーの作業効率が低下する。

[0005] 本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、ユーザーの作業効率の低下を抑制しつつ、ジョブに対する設定を再検討することのできる表示装置及び画像形成装置を提供することを目的としている。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第 1 の観点によれば、表示装置は、表示部と、検出部と、制御部とを備える。表示部は、ジョブの実行の指示を受け付ける実行キーを表示す

る。検出部は、前記表示部の表示面に接触した被検出物を検出する。制御部は、前記実行キーが配置される実行キー領域の内部から前記実行キー領域の外部への前記被検出物のスライドが検出されたことに応じて、少なくとも１つの機能キーを表示するように、前記表示部を制御する。前記機能キーは、前記機能キーに割り当てられた機能の実行の指示を受け付ける。

[0007] 本発明の第２の観点によれば、画像形成装置は、本発明の第１の観点による表示装置と、画像形成部とを備える。画像形成部は、前記ジョブとしてのシートへの画像の形成を実行する。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、ユーザーの作業効率の低下を抑制しつつ、ジョブに対する設定を再検討することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態１に係る表示装置を示す図である。

[図2A]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された設定画面を示す図である。

[図2B]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された設定画面と、設定画面に接触している被検出物とを示す図である。

[図3]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された機能キーを示す図である。

[図4A]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された機能キーとしての設定変更キーに接触している被検出物を示す図である。

[図4B]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された設定変更キーに対する被検出物の押下及び離間に応じて表示された設定画面を示す図である。

[図5A]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された機能キーとしてのキャンセルキーに接触している被検出物を示す図である。

[図5B]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示されたキャンセルキーに対する被検出物の押下及び離間に応じて表示されたホーム画面を示す図である。

[図6A]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された機能キーとしてのリセットキーに接触している被検出物を示す図である。

[図6B]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示されたりセットキーに対する被検出物の押下及び離間に応じて表示された設定画面を示す図である。

[図7A]本発明の実施形態１に係る表示装置に表示された機能キーが押下されていないときの機能キーを示す図である。

[図7B]本発明の実施形態１に係る表示装置の表示面から被検出物が離間したことに応じて表示された設定画面を示す図である。

[図8]本発明の実施形態１に係る表示装置が実行する画面制御方法の前段を示すフローチャートである。

[図9]本発明の実施形態１に係る表示装置が実行する画面制御方法の中段を示すフローチャートである。

[図10]本発明の実施形態１に係る表示装置が実行する画面制御方法の後段を示すフローチャートである。

[図11]本発明の実施形態２に係る画像形成装置を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。なお、図中、同一または相当部分については同一の参照符号を付して説明を繰り返さない。

[0011] (実施形態１)

図１は、本発明の実施形態１に係る表示装置１を示す図である。表示装置１は、制御部１０と、表示部２０と、検出部としてのタッチパネル３０とを備える。実施形態１では、表示装置１は、画像形成装置に搭載される。

[0012] 表示部２０は、各種キーを表示し、例えば、液晶ディスプレイである。タッチパネル３０は、表示部２０の表示面に接触した被検出物を検出し、例えば、静電容量方式又は抵抗膜方式を採用する。制御部１０は、表示部２０を制御する。また、制御部１０は、タッチパネル３０から、被検出物の表示面上の位置の情報を取得する。

- [0013] 図 1、図 2 A、及び図 2 B を参照して、表示部 2 0 が表示する設定画面 2 2 について説明する。図 2 A は、設定画面 2 2 を示す図である。図 2 B は、設定画面 2 2 と、設定画面 2 2 に接触している被検出物 F とを示す図である。実施形態 1 では、被検出物 F は、ユーザーの指である。ただし、被検出物 F は、ユーザーの指に限定されず、例えば、スタイラスであってもよい。
- [0014] 図 1 及び図 2 A に示すように、表示部 2 0 は設定画面 2 2 を表示する。設定画面 2 2 は、画像形成装置のジョブに対する各種設定を行うための画面である。実施形態 1 では、ジョブは、シートに画像を形成する処理を示す。図 2 A では、各種設定が初期状態ときの設定画面 2 2 が示されている。設定画面 2 2 は、設定キー 2 3 A ～設定キー 2 3 F を含む。
- [0015] 設定キー 2 3 A は、画面を、設定画面 2 2 から、設定キー 2 3 A に対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける。設定キー 2 3 A に対応付けられた画面は、原稿のサイズを画像形成装置に設定するための画面である。
- [0016] 設定キー 2 3 B は、画面を、設定画面 2 2 から、設定キー 2 3 B に対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける。設定キー 2 3 B に対応付けられた画面は、シートに形成される画像の濃度を画像形成装置に設定するための画面である。
- [0017] 設定キー 2 3 C は、画面を、設定画面 2 2 から、設定キー 2 3 C に対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける。設定キー 2 3 C に対応付けられた画面は、1 枚のシートに複数のページを集約するための画面である。
- [0018] 設定キー 2 3 D は、画面を、設定画面 2 2 から、設定キー 2 3 D に対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける。設定キー 2 3 D に対応付けられた画面は、エコモードを画像形成装置に設定するための画面である。エコモードは、シートに形成される画像の濃度を低下させるモードである。
- [0019] 設定キー 2 3 E は、画面を、設定画面 2 2 から、設定キー 2 3 E に対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける。設定キー 2 3 E に対応付けられた画面は、画像の形成されたシートが排出されるトレイを画像形成装置に設定するための画面である。

- [0020] 設定キー 23 F は、画面を、設定画面 22 から、設定キー 23 F に対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける。設定キー 23 F に対応付けられた画面は、画像の形成されるシートの部数（つまり、印刷部数）を画像形成装置に設定するための画面である。
- [0021] 図 2 B に示すように、設定画面 22 は、実行キー 24 をさらに含む。実行キー 24 は、実行キー 24 は実行キー領域 27 に配置され、画像形成装置に対するジョブの実行の指示を受け付ける。タッチパネル 30 は、実行キー領域 27 への被検出物 F の接触を検出する。タッチパネル 30 は、実行キー領域 27 において表示面 21 からの被検出物 F の離間を更に検出する。そして、制御部 10 は、被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、画像形成装置にジョブを実行させる。図 2 B では、各種設定が初期状態から変更されたときの設定画面 22 が示されている。
- [0022] 図 1 及び図 3 を参照して、表示部 20 が表示する機能キー 25 A～機能キー 25 C について説明する。図 3 は、機能キー 25 A～機能キー 25 C を示す図である。図 1 及び図 3 に示すように、制御部 10 は、実行キー領域 27 の内部から実行キー領域 27 の外部への被検出物 F のスライドがタッチパネル 30 によって検出されたことに応じて、機能キー 25 A～機能キー 25 C を表示するように、表示部 20 を制御する。被検出物 F のスライドは、被検出物 F が表示面 21 に接触しながら移動することを示す。
- [0023] 具体的には、制御部 10 は、実行キー領域 27 の内部から外部への被検出物 F のスライドが検出されたことに応じて、設定キー 23 A～設定キー 23 F を無効にする。無効とは、設定キー 23 A～設定キー 23 F を、ユーザーからの指示を受け付けることができない状態に設定することを示す。そして、制御部 10 は、設定画面 22 に重ねて機能キー 25 A～機能キー 25 C を表示するように、表示部 20 を制御する。表示部 20 は、制御部 10 の制御に応じて、設定画面 22 に重ねて機能キー 25 A～機能キー 25 C を表示する。なお、制御部 10 は、機能キー 25 A～機能キー 25 C が表示されていないときは、設定キー 23 A～設定キー 23 F を有効にしている。有効とは

、設定キー 23 A～設定キー 23 F を、ユーザーからの指示を受け付けることができる状態に設定することを示す。

[0024] 機能キー 25 A は、機能キー領域 26 A に配置され、機能キー 25 A に割り当てられた機能の実行の指示を受け付ける。具体的には、機能キー 25 A は、ジョブに対する設定の変更を受け付ける画面を表示させるキーである。実施形態 1 では、ジョブに対する設定の変更を受け付ける画面は、機能キー 25 A～機能キー 25 C が表示される直前の設定画面 22 を示す。以下、「機能キー 25 A」を「設定変更キー 25 A」と記載し、「機能キー領域 26 A」を「設定変更キー領域 26 A」と記載する場合がある。

[0025] 機能キー 25 B は、機能キー領域 26 B に配置され、機能キー 25 B に割り当てられた機能の実行の指示を受け付ける。具体的には、機能キー 25 B は、ジョブをキャンセルするキーである。以下、「機能キー 25 B」を「キャンセルキー 25 B」と記載し、「機能キー領域 26 B」を「キャンセルキー領域 26 B」と記載する場合がある。

[0026] 機能キー 25 C は、機能キー領域 26 C に配置され、機能キー 25 C に割り当てられた機能の実行の指示を受け付ける。具体的には、機能キー 25 C は、ジョブに対する設定をリセットするキーである。以下、「機能キー 25 C」を「リセットキー 25 C」と記載し、「機能キー領域 26 C」を「リセットキー領域 26 C」と記載する場合がある。

[0027] 制御部 10 は、タッチパネル 30 を介した所定の操作に応じて、機能キー 25 A～機能キー 25 C の変更を受け付ける。従って、実施形態 1 によれば、例えば、機能キー 25 A～機能キー 25 C と異なる機能が割り当てられた機能キーだけを表示部 20 に表示させたり、機能キー 25 A～機能キー 25 C と異なる機能が割り当てられた機能キーを表示部 20 に追加して表示させたり、機能キー 25 A～機能キー 25 C のうちのいくつかの機能キーを削除したりすることができる。

[0028] 図 1、図 4 A、及び図 4 B を参照して、機能キー 25 A の機能について説明する。図 4 A は、押下された機能キー 25 A を示す図である。図 4 B は、

機能キー 25 A に対する被検出物 F の押下及び離間に応じて表示された設定画面 22 を示す図である。

[0029] 図 1 及び図 4 A に示すように、タッチパネル 30 は、実行キー領域 27 の内部から機能キー領域 26 A の内部への被検出物 F のスライドを検出する。タッチパネル 30 は、機能キー領域 26 A の内部において表示面 21 からの被検出物 F の離間を更に検出する。そして、制御部 10 は、被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、機能キー 25 A に割り当てられた機能を実行する。

[0030] 具体的には、図 4 B に示すように、制御部 10 は、機能キー 25 A～機能キー 25 C を削除して非表示にし、機能キー 25 A～機能キー 25 C が表示される直前の設定画面 22 を表示するように、表示部 20 を制御する。表示部 20 は、制御部 10 の制御に応じて、設定画面 22 を表示する。そして、制御部 10 は、機能キー 25 A～機能キー 25 C が表示される直前のジョブに対する設定を保持したまま、設定キー 23 A～設定キー 23 F を有効にする。

[0031] 図 1、図 5 A、及び図 5 B を参照して、機能キー 25 B の機能について説明する。図 5 A は、押下された機能キー 25 B を示す図である。図 5 B は、機能キー 25 B に対する被検出物 F の押下及び離間に応じて表示されたホーム画面 42 を示す図である。

[0032] 図 1 及び図 5 A に示すように、タッチパネル 30 は、実行キー領域 27 の内部から機能キー領域 26 B の内部への被検出物 F のスライドを検出する。タッチパネル 30 は、機能キー領域 26 B の内部において表示面 21 からの被検出物 F の離間を更に検出する。そして、制御部 10 は、被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、機能キー 25 B に割り当てられた機能を実行する。

[0033] 具体的には、制御部 10 は、ジョブをキャンセルする。そして、図 5 B に示すように、制御部 10 は、機能キー 25 A～機能キー 25 C 及び設定画面 22 を削除して非表示にし、ホーム画面 42 を表示するように、表示部 20

を制御する。表示部 20 は、制御部 10 の制御に応じて、ホーム画面 42 を表示する。ホーム画面 42 は、表示装置 1 の起動時に表示される画面であり、コピーキー 43 A、スキャンキー 43 B、及びファクシミリキー 43 C を含む。コピーキー 43 A は、複写機能を実行するモードに画像形成装置を設定するためのキーである。スキャンキー 43 B は、スキャナー機能を実行するモードに画像形成装置を設定するためのキーである。ファクシミリキー 43 C は、ファクシミリ機能を実行するモードに画像形成装置を設定するためのキーである。

[0034] 図 1、図 6 A、及び図 6 B を参照して、機能キー 25 C の機能について説明する。図 6 A は、押下された機能キー 25 C を示す図である。図 6 B は、機能キー 25 C に対する被検出物 F の押下及び離間に応じて表示された設定画面 22 を示す図である。

[0035] 図 1 及び図 6 A に示すように、タッチパネル 30 は、実行キー領域 27 の内部から機能キー領域 26 C の内部への被検出物 F のスライドを検出する。タッチパネル 30 は、機能キー領域 26 C の内部において表示面 21 からの被検出物 F の離間を更に検出する。そして、制御部 10 は、被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、機能キー 25 C に割り当てられた機能を実行する。

[0036] 具体的には、制御部 10 は、ジョブに対する設定をリセットする。つまり、制御部 10 は、ジョブに対する設定を初期状態に戻す。そして、図 6 B に示すように、制御部 10 は、機能キー 25 A～機能キー 25 C を削除して非表示にし、ジョブに対する設定がリセットされたことを示す設定画面 22 を表示するように、表示部 20 を制御する。表示部 20 は、制御部 10 の制御に応じて、設定画面 22 を表示する。制御部 10 は、設定キー 23 A～設定キー 23 F を有効にする。

[0037] 図 1、図 7 A、及び図 7 B を参照して、機能キー 25 A～機能キー 25 C の非表示処理の第 1 例について説明する。図 7 A は、押下されていない機能キー 25 A～機能キー 25 C を示す図である。図 7 B は、表示面 21 から被

検出物 F が離間したことに応じて表示された設定画面 22 を示す図である。

[0038] 図 1 及び図 7 A に示すように、タッチパネル 30 は、機能キー領域 26 A ～機能キー領域 26 C の外部であるとともに実行キー領域 27 の外部において、表示面 21 からの被検出物 F の離間を検出する。そして、制御部 10 は、被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される前の画面に戻るように、表示部 20 を制御する。

[0039] 具体的には、図 7 B に示すように、制御部 10 は、機能キー 25 A ～機能キー 25 C を削除して非表示にし、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される直前の設定画面 22 を表示するように、表示部 20 を制御する。表示部 20 は、制御部 10 の制御に応じて、設定画面 22 を表示する。制御部 10 は、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される直前のジョブに対する設定を保持したまま、設定キー 23 A ～設定キー 23 F を有効にする。

[0040] 図 7 A 及び図 7 B を流用して、機能キー 25 A ～機能キー 25 C の非表示処理の第 2 例について説明する。図 7 A に示すように、タッチパネル 30 は、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示された後に、被検出物 F が表示面 21 から離間することなく実行キー領域 27 の内部へ戻ったことを検出する。そして、制御部 10 は、実行キー領域 27 の内部へ戻った被検出物 F の検出に応じて、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される前の画面に戻るように、表示部 20 を制御する。この制御は、被検出物 F が表示面 21 から離間しない限り、被検出物 F が機能キー領域 26 A ～機能キー領域 26 C を経由している場合でも、経由していない場合でも実行される。

[0041] 具体的には、図 7 B に示すように、制御部 10 は、機能キー 25 A ～機能キー 25 C を削除して非表示にし、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される直前の設定画面 22 を表示するように、表示部 20 を制御する。表示部 20 は、制御部 10 の制御に応じて、設定画面 22 を表示する。制御部 10 は、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される直前のジョブに対する設定を保持したまま、設定キー 23 A ～設定キー 23 F を有効にする。

[0042] 以上、図 1 及び図 3 を参照して説明したように、実施形態 1 によれば、表

示装置 1 は、実行キー領域 27 の内部から外部への被検出物 F のスライドが検出されたことに応じて、機能キー 25 A～機能キー 25 C を表示する。従って、ユーザーは、被検出物 F（つまり、指）によって実行キー 24 を押下した時でも、被検出物 F を実行キー 24 の外部にスライドさせることによって、機能キー 25 A～機能キー 25 C を表示させることができる。その結果、ユーザーは、機能キー 25 A～機能キー 25 C を表示させるために、実行キー 24 を押下したまま、所定時間以上、待つことが要求されず、ユーザーの作業効率が低下することを抑制できる。加えて、ユーザーは、機能キー 25 A～機能キー 25 C を操作することによって、ジョブに対する設定を再検討することができる。ジョブに対する設定を再検討することには、例えば、ジョブに対する設定を確認すること、ジョブに対する設定を変更すること、ジョブに対する設定をリセットすること、及びジョブをキャンセルすることが含まれる。

[0043] また、図 4 A～図 6 B を参照して説明したように、実施形態 1 によれば、表示装置 1 は、機能キー領域 26 A～機能キー領域 26 C からの被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、機能キー 25 A～機能キー 25 C に割り当てられた機能を実行する。従って、ユーザーは、機能キー 25 A～機能キー 25 C の押下後に、機能キー 25 A～機能キー 25 C から被検出物 F（つまり、指）を離間させることによって、機能キー 25 A～機能キー 25 C に割り当てられた機能を容易に実行させることができる。その結果、表示装置 1 の操作性を向上できる。

[0044] さらに、図 4 A 及び図 4 B を参照して説明したように、実施形態 1 によれば、機能キー 25 A は、ジョブに対する設定の変更を受け付ける画面を表示させるキーである。従って、例えば、ユーザーは、実行キー 24 を押下した時に、ジョブに対する設定のミスに気付いた場合、機能キー 25 A を表示させ、機能キー 25 A の機能を実行させることによって、ジョブに対する設定を容易に変更できる。また、例えば、ユーザーは、実行キー 24 を押下した時に、ジョブに対する設定を確認したくなった場合、機能キー 25 A を表示

させ、機能キー 25 A の機能を実行させることによって、ジョブに対する設定を容易に確認できる。

[0045] さらに、図 5 A 及び図 5 B を参照して説明したように、実施形態 1 によれば、機能キー 25 B は、ジョブをキャンセルするキーである。従って、ユーザーは、実行キー 24 を押下した時に、ジョブをキャンセルしたくなった場合、機能キー 25 B を表示させ、機能キー 25 B の機能を実行させることによって、ジョブを容易にキャンセルできる。

[0046] さらに、図 6 A 及び図 6 B を参照して説明したように、実施形態 1 によれば、機能キー 25 C は、ジョブに対する設定をリセットするキーである。従って、ユーザーは、実行キー 24 を押下した時に、ジョブに対する設定をリセットしたくなった場合、機能キー 25 C を表示させ、機能キー 25 C の機能を実行させることによって、ジョブに対する設定を容易にリセットできる。

[0047] さらに、図 7 A 及び図 7 B を参照して説明したように、実施形態 1 によれば、表示装置 1 は、機能キー領域 26 A ～機能キー領域 26 C の外部であるとともに実行キー領域 27 の外部において被検出物 F の離間が検出されたことに応じて、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される前の画面に画面を戻す。従って、ユーザーは、ジョブに対する設定の再検討が不要であると判断した場合に、被検出物 F（つまり、指）を表示面 21 から離間させることによって、直ちに前の画面に戻り、実行キー 24 を操作してジョブを実行させることができる。その結果、表示装置 1 の操作性を向上できる。

[0048] さらに、図 7 A 及び図 7 B を流用して説明したように、実施形態 1 によれば、表示装置 1 は、被検出物 F が表示面 21 から離間することなく実行キー領域 27 へ戻ったことが検出されたことに応じて、機能キー 25 A ～機能キー 25 C が表示される前の画面に画面を戻す。従って、ユーザーは、機能キー 25 A ～機能キー 25 C を表示させた後でも、被検出物 F（つまり、指）を実行キー領域 27 へ戻すことによって、直ちに前の画面に戻り、更に実行キー領域 27 から被検出物 F を離間させて、ジョブを直ちに実行させること

ができる。その結果、表示装置１の操作性を向上できる。

[0049] 次に、図８～図１０を参照して、表示装置１が実行する画面制御方法について説明する。図８～図１０は、画面制御方法を示すフローチャートである。図８に示すように、画面制御方法は、ステップＳ１～ステップＳ１９を含む。

[0050] ステップＳ１において、表示装置１の制御部１０は、設定画面２２（図２Ａ）を表示するように、表示部２０を制御する。

[0051] ステップＳ３において、制御部１０は、タッチパネル３０からの情報に基づいて、被検出物Ｆが実行キー領域２７に位置するか否かを判定する。

[0052] 否定的判定（ステップＳ３でＮｏ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ５に進める。

[0053] ステップＳ５において、制御部１０は、タッチパネル３０からの情報に基づいて、被検出物Ｆによって設定キー２３Ａ～設定キー２３Ｆのいずれかが押下されたか否かを判定する。

[0054] 否定的判定（ステップＳ５でＮｏ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ３に進める。

[0055] 一方、肯定的判定（ステップＳ５でＹｅｓ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ７に進める。

[0056] ステップＳ７において、制御部１０は、ジョブに対する設定の変更を実行する。具体的には、制御部１０は、設定キー２３Ａ～設定キー２３Ｆのうち押下された設定キーに対応付けられた画面に遷移するように、表示部２０を制御する。そして、制御部１０は、押下された設定キーに対応付けられた画面を介して入力された情報に基づいて、ジョブに対する設定を変更する。

[0057] ステップＳ９において、制御部１０は、ジョブに対する設定が変更された後の設定画面２２（図２Ｂ）を表示するように、表示部２０を制御し、処理をステップＳ３に進める。

[0058] 一方、肯定的判定（ステップＳ３でＹｅｓ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ１１に進める。

- [0059] ステップS 1 1において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、実行キー領域2 7において被検出物Fが表示面2 1から離間したか否かを判定する。
- [0060] 肯定的判定（ステップS 1 1でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 1 3に進める。
- [0061] ステップS 1 3において、制御部1 0は、画像形成装置にジョブを実行させる。
- [0062] 一方、否定的判定（ステップS 1 1でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 1 5に進める。
- [0063] ステップS 1 5において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fが実行キー領域2 7の外部に位置するか否かを判定する。
- [0064] 否定的判定（ステップS 1 5でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 1 1に進める。
- [0065] 一方、肯定的判定（ステップS 1 5でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 1 7に進める。
- [0066] ステップS 1 7において、制御部1 0は、設定キー2 3 A～設定キー2 3 Fを無効にする。
- [0067] ステップS 1 9において、制御部1 0は、設定変更キー2 5 A、キャンセルキー2 5 B、及びリセットキー2 5 Cを表示するように、表示部2 0を制御し、処理を図9のステップS 2 1に進める。
- [0068] 図9に示すように、画面制御方法は、ステップS 2 1～ステップS 4 3をさらに含む。
- [0069] ステップS 2 1において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fが表示面2 1から離間したか否かを判定する。
- [0070] 肯定的判定（ステップS 2 1でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 2 3に進める。
- [0071] ステップS 2 3において、制御部1 0は、設定変更キー2 5 A、キャンセ

ルキー２５Ｂ、及びリセットキー２５Ｃを非表示にするように、表示部２０を制御する。その結果、設定変更キー２５Ａ、キャンセルキー２５Ｂ、及びリセットキー２５Ｃを表示する直前の設定画面２２が表示される。

[0072] ステップＳ２５において、制御部１０は、設定キー２３Ａ～設定キー２３Ｆを有効にして、処理を図８のステップＳ３に進める。

[0073] 一方、否定的判定（ステップＳ２１でＮｏ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ２７に進める。

[0074] ステップＳ２７において、制御部１０は、タッチパネル３０からの情報に基づいて、被検出物Ｆがリセットキー領域２６Ｃに位置するか否かを判定する。

[0075] 肯定的判定（ステップＳ２７でＹｅｓ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ２９に進める。

[0076] ステップＳ２９において、制御部１０は、タッチパネル３０からの情報に基づいて、被検出物Ｆが表示面２１から離間したか否かを判定する。

[0077] 否定的判定（ステップＳ２９でＮｏ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ２７に進める。

[0078] 一方、肯定的判定（ステップＳ２９でＹｅｓ）を行った場合、制御部１０は、処理をステップＳ３１に進める。

[0079] ステップＳ３１において、制御部１０は、ジョブに対する設定をリセットする。

[0080] ステップＳ３３において、制御部１０は、設定変更キー２５Ａ、キャンセルキー２５Ｂ、及びリセットキー２５Ｃを非表示にするように、表示部２０を制御する。

[0081] ステップＳ３５において、制御部１０は、設定画面２２を更新するように、表示部２０を制御する。設定画面２２の更新は、設定キー２３Ａ～設定キー２３Ｆを有効にする処理を伴う。具体的には、制御部１０は、ジョブに対する設定がリセットされたことを示す設定画面２２（図２Ａ）を表示するように、表示部２０を制御し、処理を図８のステップＳ３に進める。

- [0082] 一方、否定的判定（ステップS 2 7でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 3 7に進める。
- [0083] ステップS 3 7において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fが設定変更キー領域2 6 Aに位置するか否かを判定する。
- [0084] 肯定的判定（ステップS 3 7でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 3 9に進める。
- [0085] ステップS 3 9において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fが表示面2 1から離間したか否かを判定する。
- [0086] 否定的判定（ステップS 3 9でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 3 7に進める。
- [0087] 一方、肯定的判定（ステップS 3 9でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 4 1に進める。
- [0088] ステップS 4 1において、制御部1 0は、設定変更キー2 5 A、キャンセルキー2 5 B、及びリセットキー2 5 Cを非表示にするように、表示部2 0を制御する。その結果、設定変更キー2 5 A、キャンセルキー2 5 B、及びリセットキー2 5 Cを表示する直前の設定画面2 2が表れる。
- [0089] ステップS 4 3において、制御部1 0は、設定キー2 3 A～設定キー2 3 Fを有効にして、処理を図8のステップS 3に進める。
- [0090] 一方、否定的判定（ステップS 3 7でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理を図1 0のステップS 4 5に進める。
- [0091] 図1 0に示すように、画面制御方法は、ステップS 4 5～ステップS 5 7をさらに含む。
- [0092] ステップS 4 5において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fがキャンセルキー領域2 6 Bに位置するか否かを判定する。
- [0093] 肯定的判定（ステップS 4 5でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 4 7に進める。

- [0094] ステップS 4 7において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fが表示面2 1から離間したか否かを判定する。
- [0095] 否定的判定（ステップS 4 7でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 4 5に進める。
- [0096] 一方、肯定的判定（ステップS 4 7でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 4 9に進める。
- [0097] ステップS 4 9において、制御部1 0は、ジョブをキャンセルする。
- [0098] ステップS 5 1において、制御部1 0は、ホーム画面4 2（図5 B）を表示するように、表示部2 0を制御する。
- [0099] 一方、否定的判定（ステップS 4 5でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 5 3に進める。
- [0100] ステップS 5 3において、制御部1 0は、タッチパネル3 0からの情報に基づいて、被検出物Fが実行キー領域2 7に位置するか否かを判定する。
- [0101] 否定的判定（ステップS 5 3でN o）を行った場合、制御部1 0は、処理を図9のステップS 2 1に進める。
- [0102] 一方、肯定的判定（ステップS 5 3でY e s）を行った場合、制御部1 0は、処理をステップS 5 5に進める。
- [0103] ステップS 5 5において、制御部1 0は、設定変更キー2 5 A、キャンセルキー2 5 B、及びリセットキー2 5 Cを非表示にするように、表示部2 0を制御する。その結果、設定変更キー2 5 A、キャンセルキー2 5 B、及びリセットキー2 5 Cを表示する直前の設定画面2 2が表れる。
- [0104] ステップS 5 7において、制御部1 0は、設定キー2 3 A～設定キー2 3 Fを有効にして、処理を図8のステップS 1 1に進める。
- [0105] 以上、図8～図1 0を参照して説明したように、実施形態1によれば、ユーザーは、被検出物Fを実行キー領域2 7の内部から外部にスライドさせることによって、設定変更キー2 5 A、キャンセルキー2 5 B、及びリセットキー2 5 Cを容易に表示させることができる。その結果、ユーザーの作業効率の低下を抑制しつつ、ジョブに対する設定を再検討することができる。

[0106] (実施形態2)

図11を参照して、本発明の実施形態2に係る画像形成装置2について説明する。図11は、画像形成装置2を示す図である。画像形成装置2は、例えば、複写機、プリンター、ファクシミリ、又は複合機である。複合機は、例えば、複写機、プリンター、及びファクシミリのうち少なくとも2つの機器を備える。

[0107] 画像形成装置2は、制御部10と、原稿搬送部100と、画像読取部110と、収納部120と、搬送部130と、画像形成部140と、定着部150と、排出部160とを備える。

[0108] 制御部10は、実施形態1に係る制御部10として機能し、表示部20は、実施形態1に係る表示部20として機能し、タッチパネル30は、実施形態1に係るタッチパネル30として機能する。従って、画像形成装置2に備えられる制御部10、表示部20、及びタッチパネル30は、実施形態1に係る表示装置1を構成する。

[0109] 原稿搬送部100は、画像読取部110に向けて原稿を搬送する。画像読取部110は、原稿の画像を読み取って画像データを生成する。収納部120はシートTを収納する。収納部120は、カセット121及び手差しトレイ123を含む。カセット121はシートTを積載する。シートTは、カセット121又は手差しトレイ123から搬送部130に送り出される。シートTは、例えば、紙製又は合成樹脂製のシートである。

[0110] 搬送部130は、画像形成部140にシートTを搬送する。画像形成部140は、感光体ドラム141、帯電部142、露光部143、現像部144、転写部145、クリーニング部146、及び除電部147を含み、ジョブとしてのシートTへの画像の形成を実行する。

[0111] 画像の形成されたシートTは定着部150に向けて搬送される。定着部150は、シートTを加熱及び加圧して、シートTに画像を定着させる。画像が定着されたシートTは排出部160に向けて搬送される。排出部160はシートTを排出する。

- [0112] 制御部 10 は、画像形成装置 2 の各要素を制御する。制御部 10 は、CPU (Central Processing Unit) のようなプロセッサ、半導体メモリーのような主記憶装置、並びに半導体メモリー及びハードディスクドライブのような補助記憶装置を含む。
- [0113] 以上、図 11 を参照して説明したように、実施形態 2 によれば、画像形成装置 2 は、実施形態 1 に係る表示装置 1 として機能する制御部 10 と表示部 20 とタッチパネル 30 とを備える。従って、実施形態 2 によれば、実施形態 1 と同様に、ユーザーの作業効率の低下を抑制しつつ、ジョブに対する設定を再検討することができる。その他、実施形態 2 は、実施形態 1 と同様の効果を有する。
- [0114] 以上、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明した。但し、本発明は、上記の実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の態様において実施することが可能である（例えば、下記に示す（1）～（3））。また、上記の実施形態に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることによって、種々の発明の形成が可能である。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。図面は、理解しやすくするために、それぞれの構成要素を主体に模式的に示しており、図示された各構成要素の厚み、長さ、個数、間隔等は、図面作成の都合上から実際とは異なる場合もある。また、上記の実施形態で示す各構成要素の材質、形状、寸法等は一例であって、特に限定されるものではなく、本発明の効果から実質的に逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。
- [0115] （1）図 3 を参照して説明したように、3 個の機能キー（機能キー 25 A～機能キー 25 C）を表示したが、単数の機能キーを表示してもよいし、3 以外の複数の機能キーを表示してもよい。また、機能キーに割り当てられる機能は、特に限定されず、任意の機能を割り当てることができる。また、6 個の設定キー（設定キー 23 A～設定キー 23 F）を表示したが、単数の設定キーを表示してもよいし、6 以外の複数の設定キーを表示してもよい

。また、設定キーに対応付けられる画面は、特に限定されず、任意の画面に対応付けることができる。

[0116] (2) 図4 A及び図4 Bを参照して説明したように、機能キー25 Aに対する被検出物Fの接触及び離間によって、機能キー25 A～機能キー25 Cが表示される直前の設定画面22が表示されたが、これに限定されず、任意の画面を表示できる。また、図5 A及び図5 Bを参照して説明したように、機能キー25 Bに対する被検出物Fの接触及び離間によって、ホーム画面42表示されたが、これに限定されず、任意の画面を表示できる。また、ホーム画面42に表示されるキーは、コピーキー43 A、スキャンキー43 B、及びファクシミリキー43 Cに限定されない。さらに、図6 A及び図6 Bを参照して説明したように、機能キー25 Cに対する被検出物Fの接触及び離間によって、ジョブに対する設定がリセットされたことを示す設定画面22が表示されたが、これに限定されず、任意の画面を表示できる。

[0117] (3) 図7 A及び図7 Bを参照して説明したように、被検出物Fの離間によって、機能キー25 A～機能キー25 Cが表示される直前の設定画面22が表示されたが、これに限定されず、任意の画面を表示できる。また、図7 A及び図7 Bを流用して説明したように、被検出物Fを実行キー領域27に戻すことによって、機能キー25 A～機能キー25 Cが表示される直前の設定画面22が表示されたが、これに限定されず、任意の画面を表示できる。

産業上の利用可能性

[0118] 本発明は、表示装置及び画像形成装置に関するものであり、産業上の利用可能性を有する。

請求の範囲

- [請求項1] ジョブの実行の指示を受け付ける実行キーを表示する表示部と、
前記表示部の表示面に接触した被検出物を検出する検出部と、
前記実行キーが配置される実行キー領域の内部から前記実行キー領域の外部への前記被検出物のスライドが検出されたことに応じて、少なくとも1つの機能キーを表示するように、前記表示部を制御する制御部と
を備え、
前記機能キーは、前記機能キーに割り当てられた機能の実行の指示を受け付ける、表示装置。
- [請求項2] 前記検出部は、
前記実行キー領域の前記内部から前記機能キーが配置される機能キー領域の内部への前記被検出物のスライドを検出し、
前記機能キー領域の前記内部において前記表示面からの前記被検出物の離間を更に検出し、
前記制御部は、前記被検出物の前記離間が検出されたことに応じて、前記機能を実行する、請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 前記検出部は、前記機能キーが表示された後に、前記被検出物が前記表示面から離間することなく前記実行キー領域の前記内部へ戻ったことを検出し、
前記制御部は、前記実行キー領域の前記内部へ戻った前記被検出物の検出に応じて、前記機能キーが表示される前の画面に戻るよう、前記表示部を制御する、請求項2に記載の表示装置。
- [請求項4] 前記検出部は、前記機能キー領域の外部であるとともに前記実行キー領域の外部において、前記表示面からの前記被検出物の離間を検出し、
前記制御部は、前記被検出物の前記離間が検出されたことに応じて、前記機能キーが表示される前の画面に戻るよう、前記表示部を制

御する、請求項 2 に記載の表示装置。

[請求項5] 前記制御部は、所定の操作に応じて、前記機能キーの変更を受け付ける、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項6] 前記少なくとも 1 つの機能キーは、ジョブに対する設定の変更を受け付ける画面を表示させる設定変更キー、ジョブをキャンセルするキャンセルキー、又はジョブに対する設定をリセットするリセットキーである、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項7] 前記少なくとも 1 つの機能キーは、設定変更キーであり、
前記検出部は、
前記実行キー領域の前記内部から前記設定変更キーが配置される設定変更キー領域の内部への前記被検出物のスライドを検出し、
前記設定変更キー領域の前記内部において前記表示面からの前記被検出物の離間を更に検出し、
前記制御部は、前記被検出物の前記離間が検出されたことに応じて、前記設定変更キーが表示される直前の設定画面を表示するように、前記表示部を制御し、
前記設定画面は、少なくとも 1 つの設定キーを含み、
前記制御部は、前記設定変更キーが表示される直前のジョブに対する設定を保持したまま、前記設定キーを有効にし、
前記設定キーは、画面を、前記設定画面から、前記設定キーに対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項8] 前記少なくとも 1 つの機能キーは、キャンセルキーであり、
前記検出部は、
前記実行キー領域の前記内部から前記キャンセルキーが配置されるキャンセルキー領域の内部への前記被検出物のスライドを検出し、
前記キャンセルキー領域の前記内部において前記表示面からの前記被検出物の離間を更に検出し、

前記制御部は、前記被検出物の前記離間が検出されたことに応じて、ホーム画面を表示するように、前記表示部を制御し、

前記ホーム画面は、前記表示装置の起動時に表示される画面である、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項9]

前記少なくとも 1 つの機能キーは、リセットキーであり、

前記検出部は、

前記実行キー領域の前記内部から前記リセットキーが配置されるリセットキー領域の内部への前記被検出物のスライドを検出し、

前記リセットキー領域の前記内部において前記表示面からの前記被検出物の離間を更に検出し、

前記制御部は、前記被検出物の前記離間が検出されたことに応じて、ジョブに対する設定をリセットするとともに、ジョブに対する設定がリセットされたことを示す設定画面を表示するように、前記表示部を制御し、

前記設定画面は、少なくとも 1 つの設定キーを含み、

前記設定キーは、画面を、前記設定画面から、前記設定キーに対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付ける、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項10]

前記表示部は、設定画面を表示し、

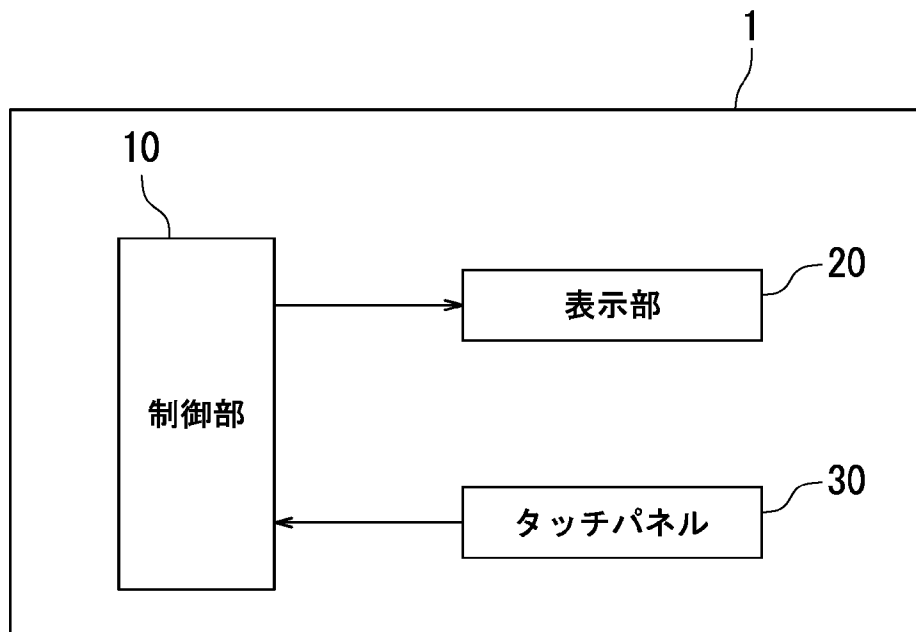
前記設定画面は、前記実行キーと、少なくとも 1 つ設定キーとを含み、

前記設定キーは、画面を、前記設定画面から、前記設定キーに対応付けられた画面に遷移させる指示を受け付け、

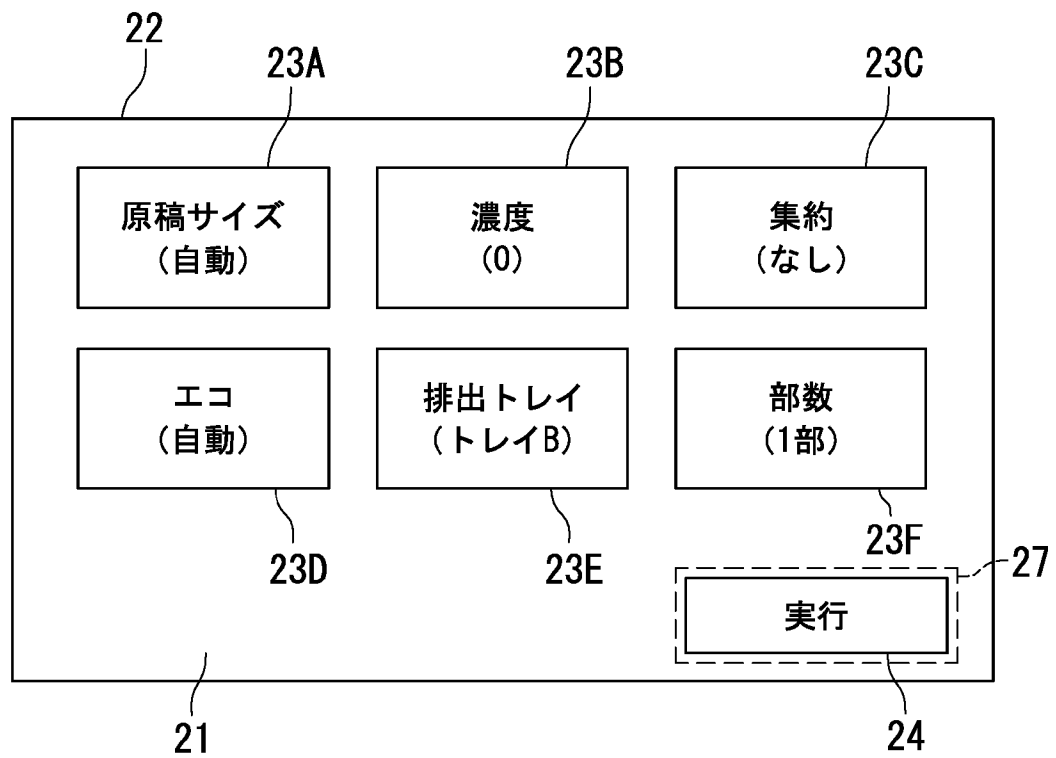
前記制御部は、前記実行キー領域の前記内部から前記実行キー領域の前記外部への前記被検出物のスライドが検出されたことに応じて、前記設定キーを無効にするとともに、前記設定画面に重ねて前記機能キーを表示するように、前記表示部を制御する、請求項 1 に記載の表示装置。

[請求項11] 請求項1に記載の表示装置と、
前記ジョブとしてのシートへの画像の形成を実行する画像形成部と
を備える、画像形成装置。

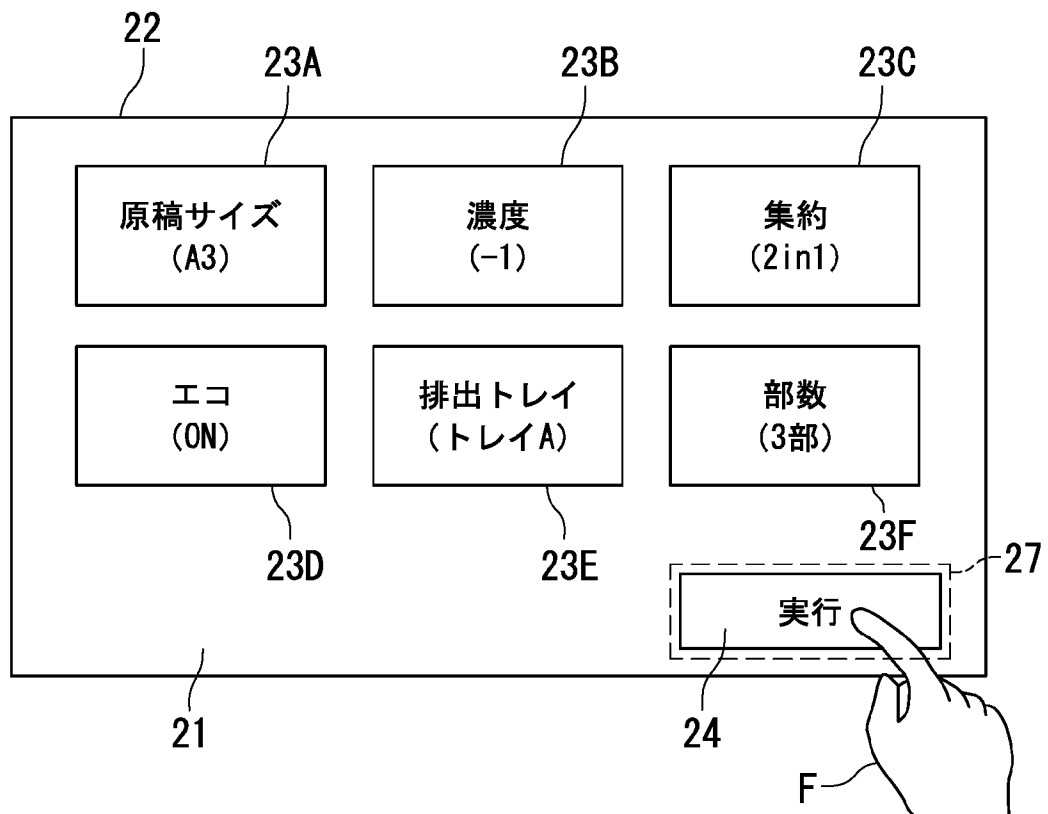
[図1]



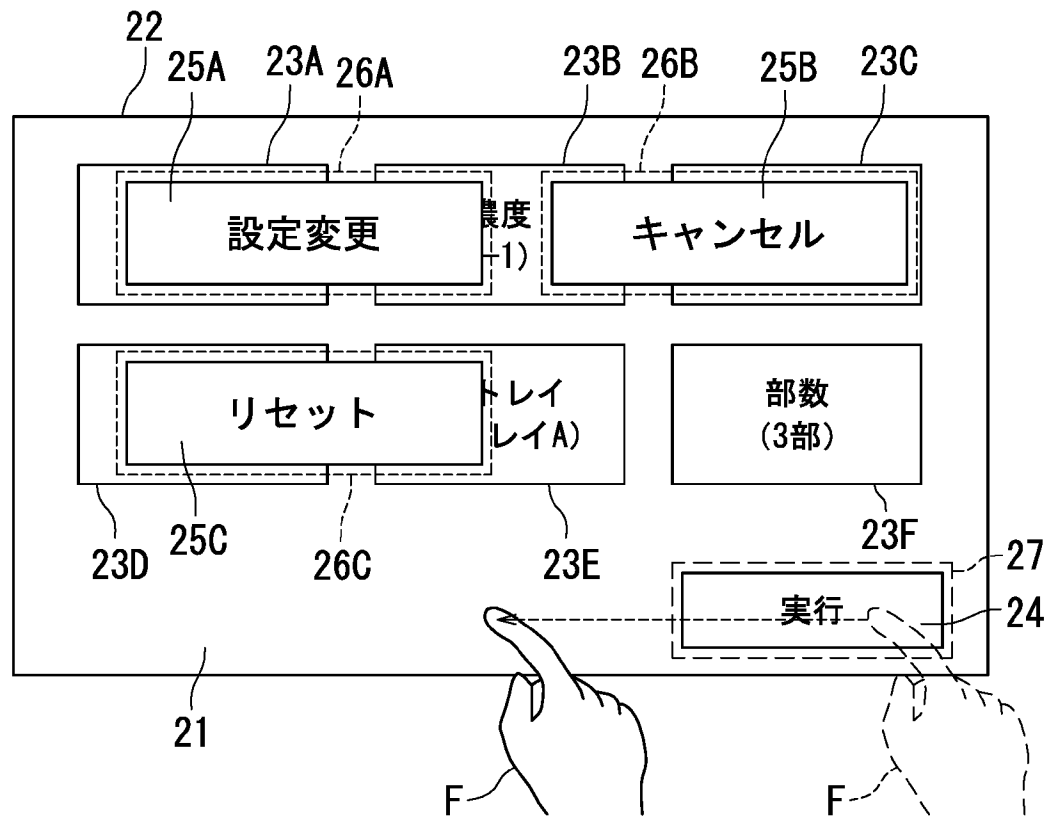
[図2A]



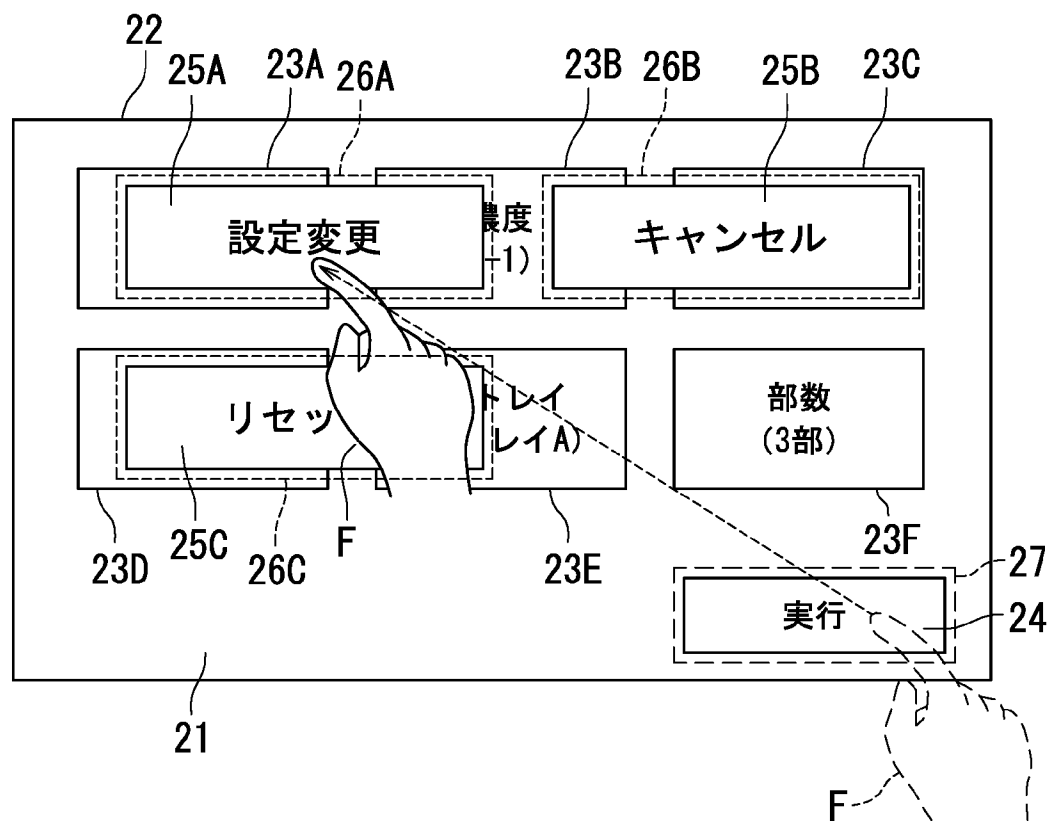
[図2B]



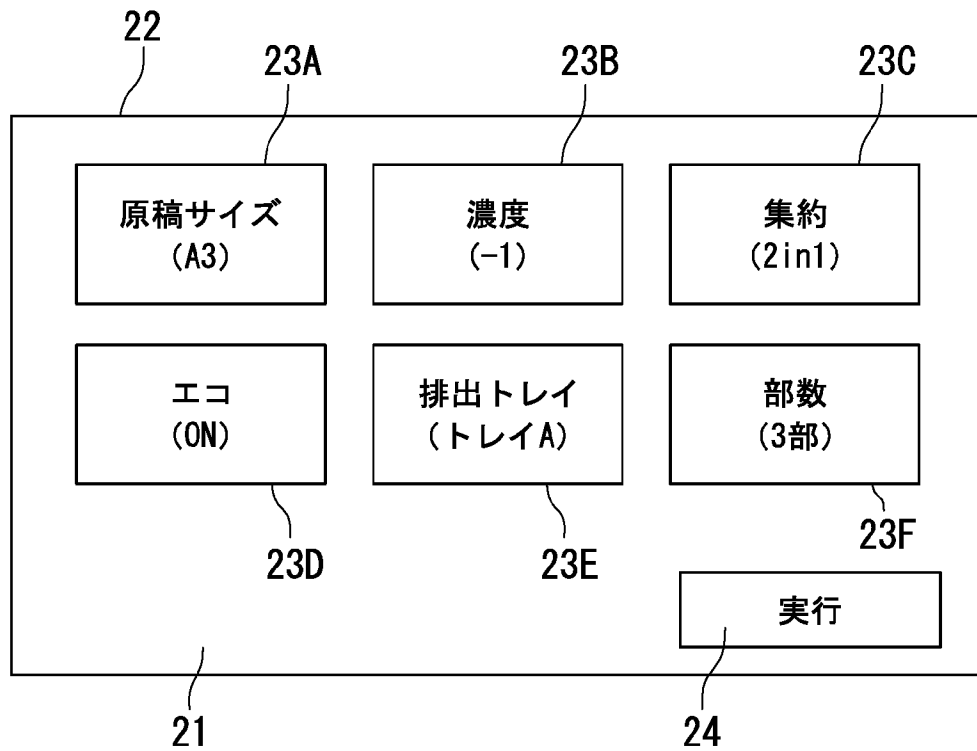
[図3]



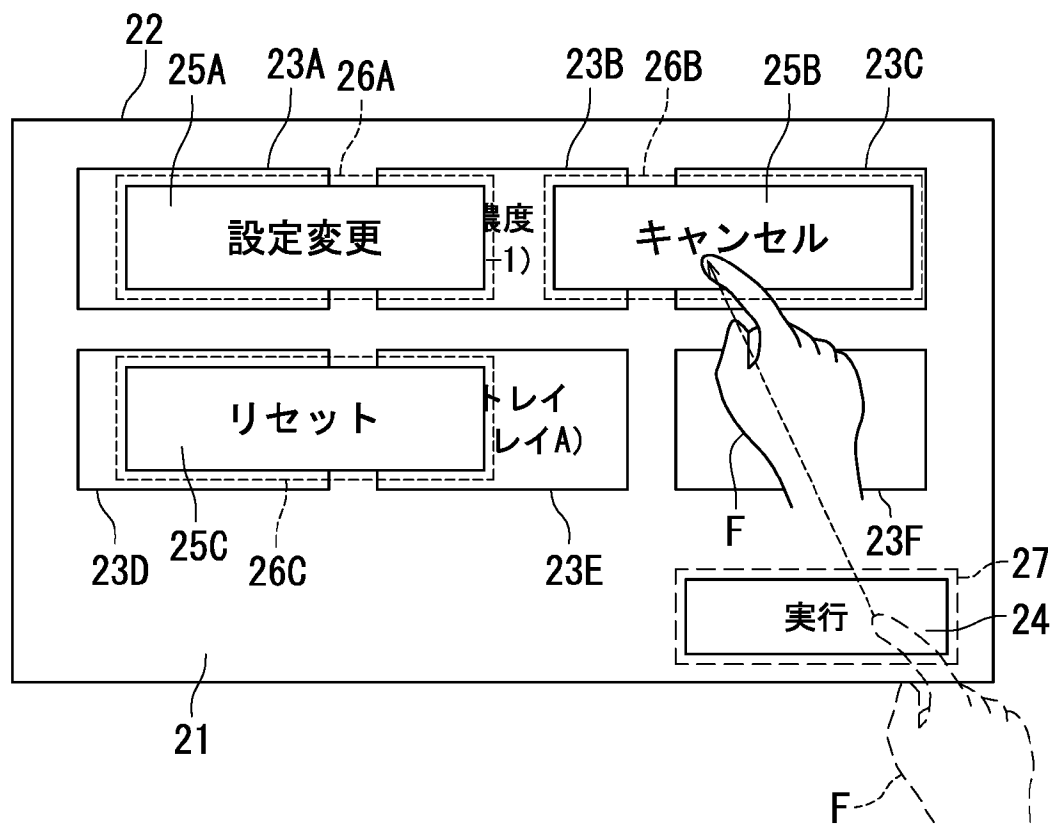
[図4A]



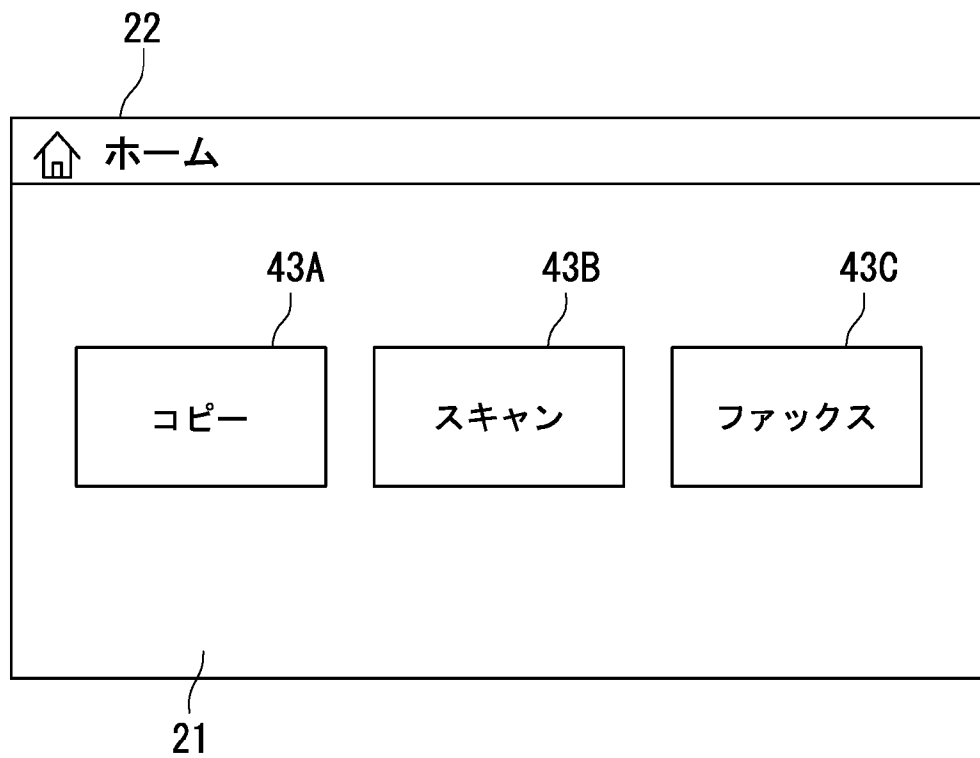
[図4B]



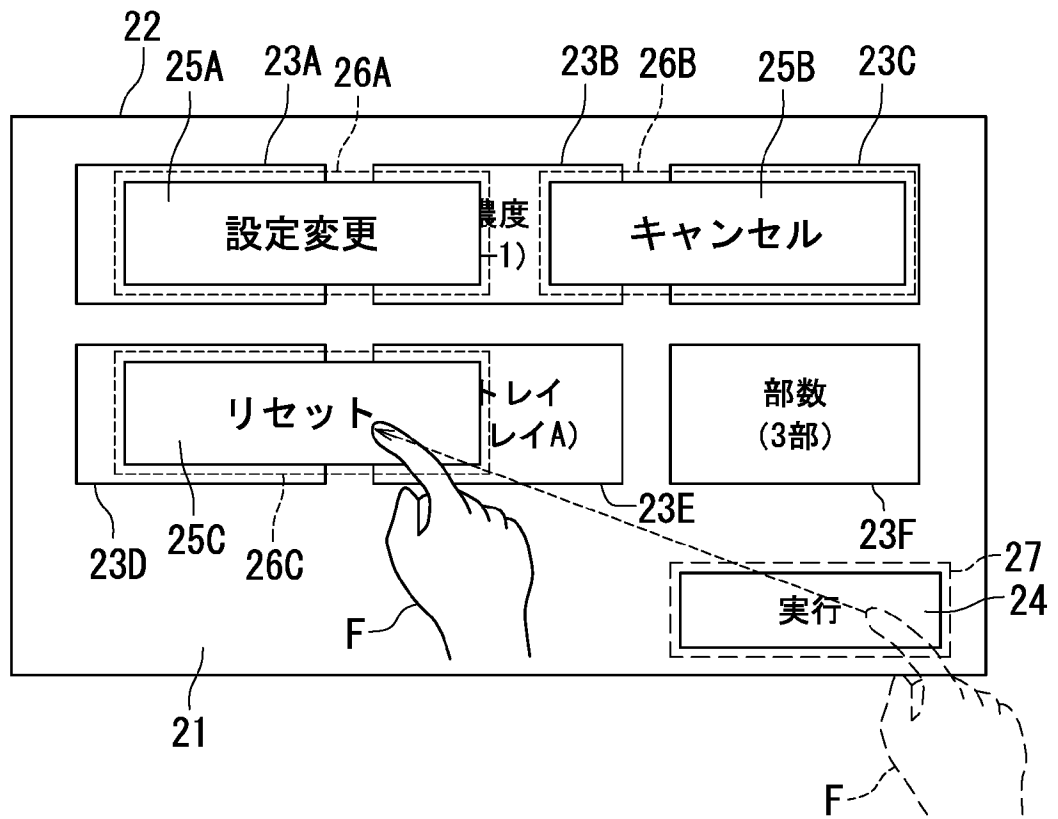
[図5A]



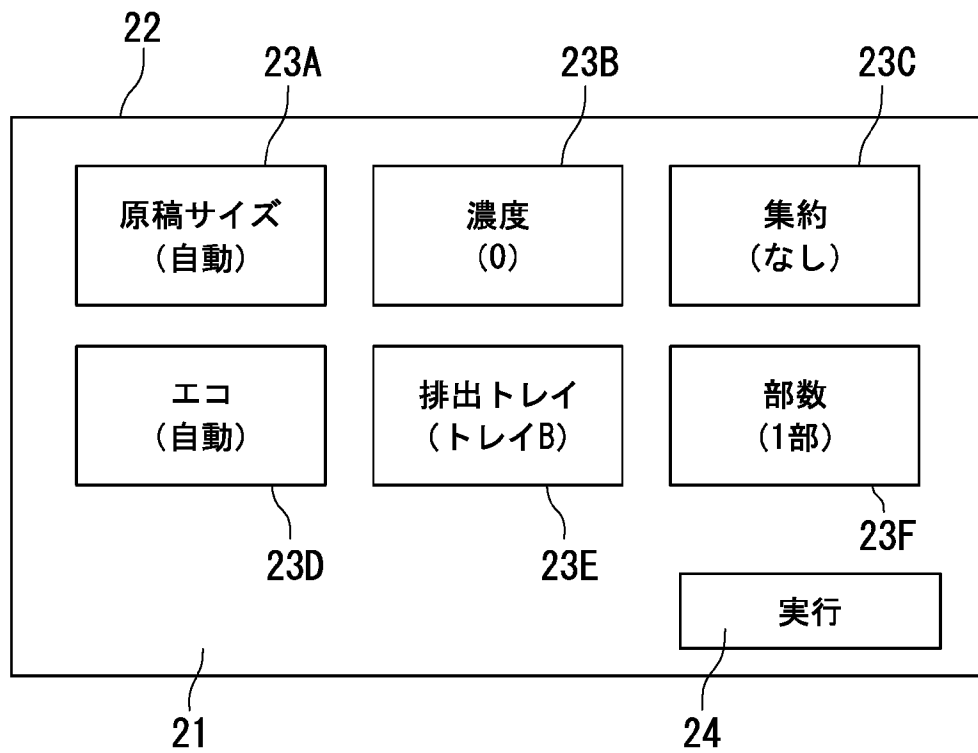
[図5B]

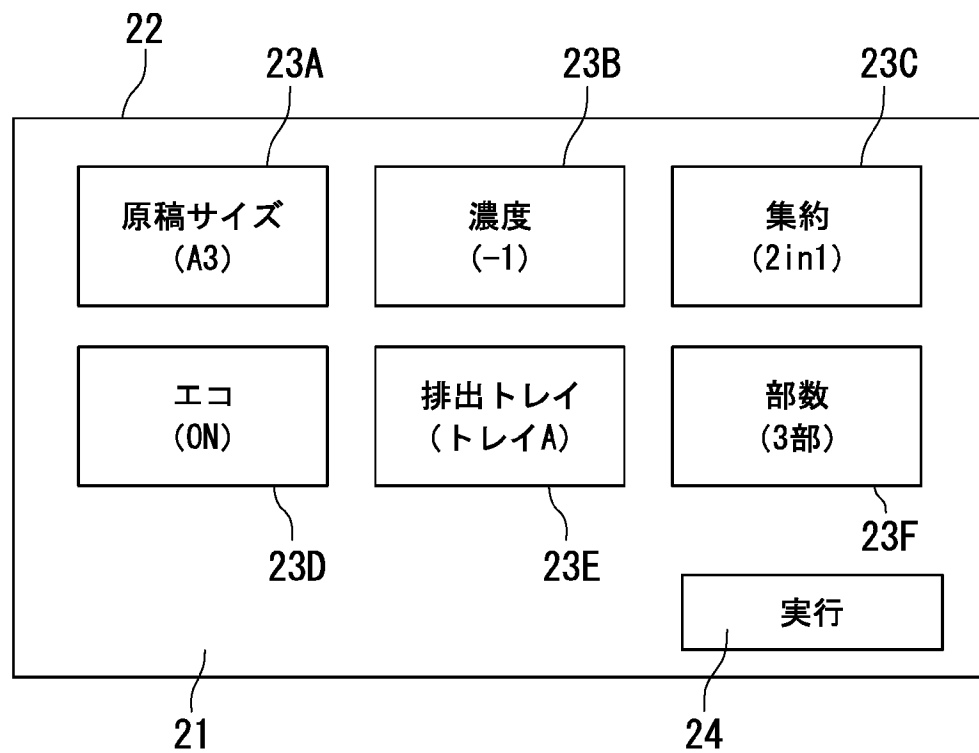


[図6A]

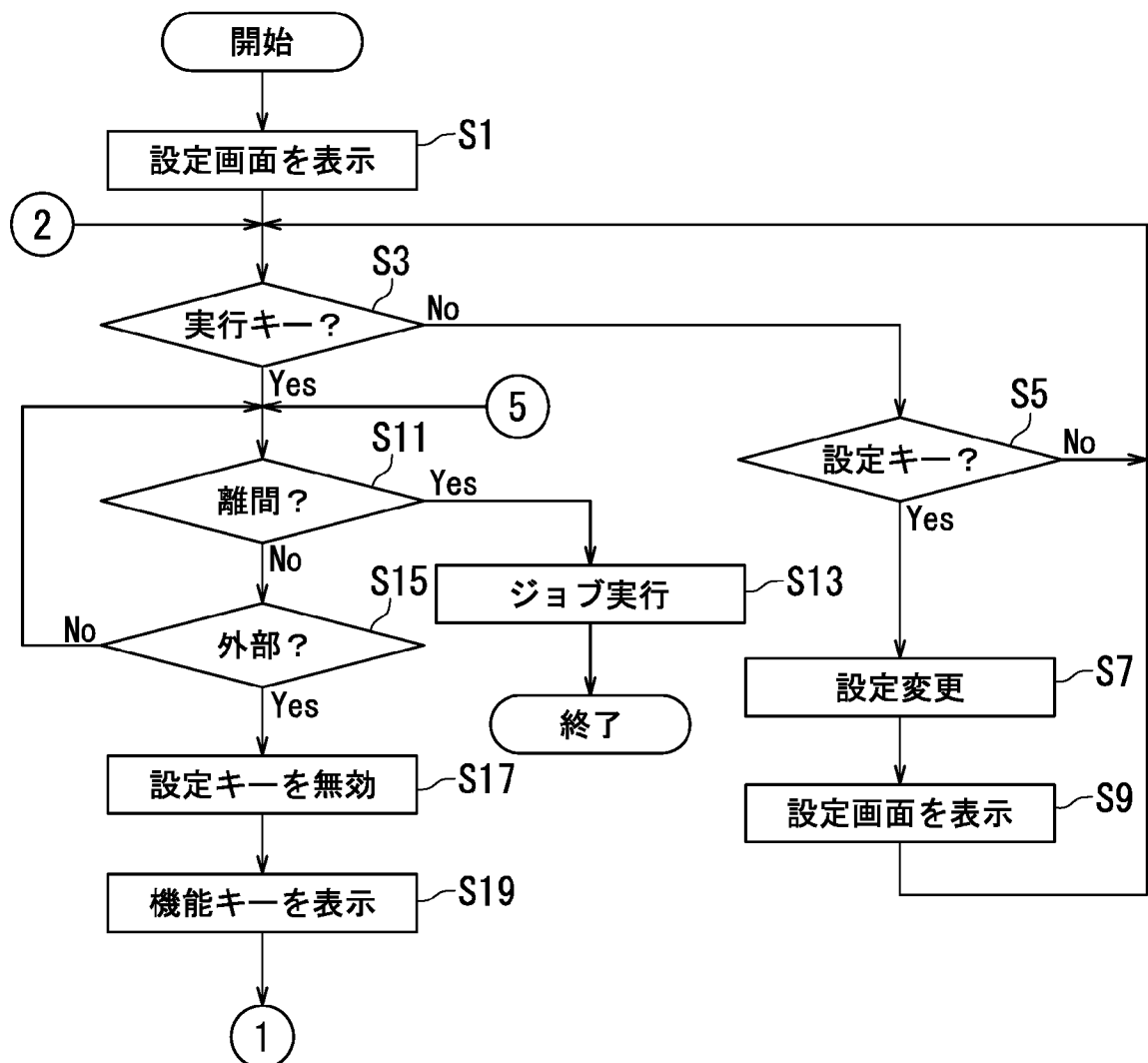


[図6B]

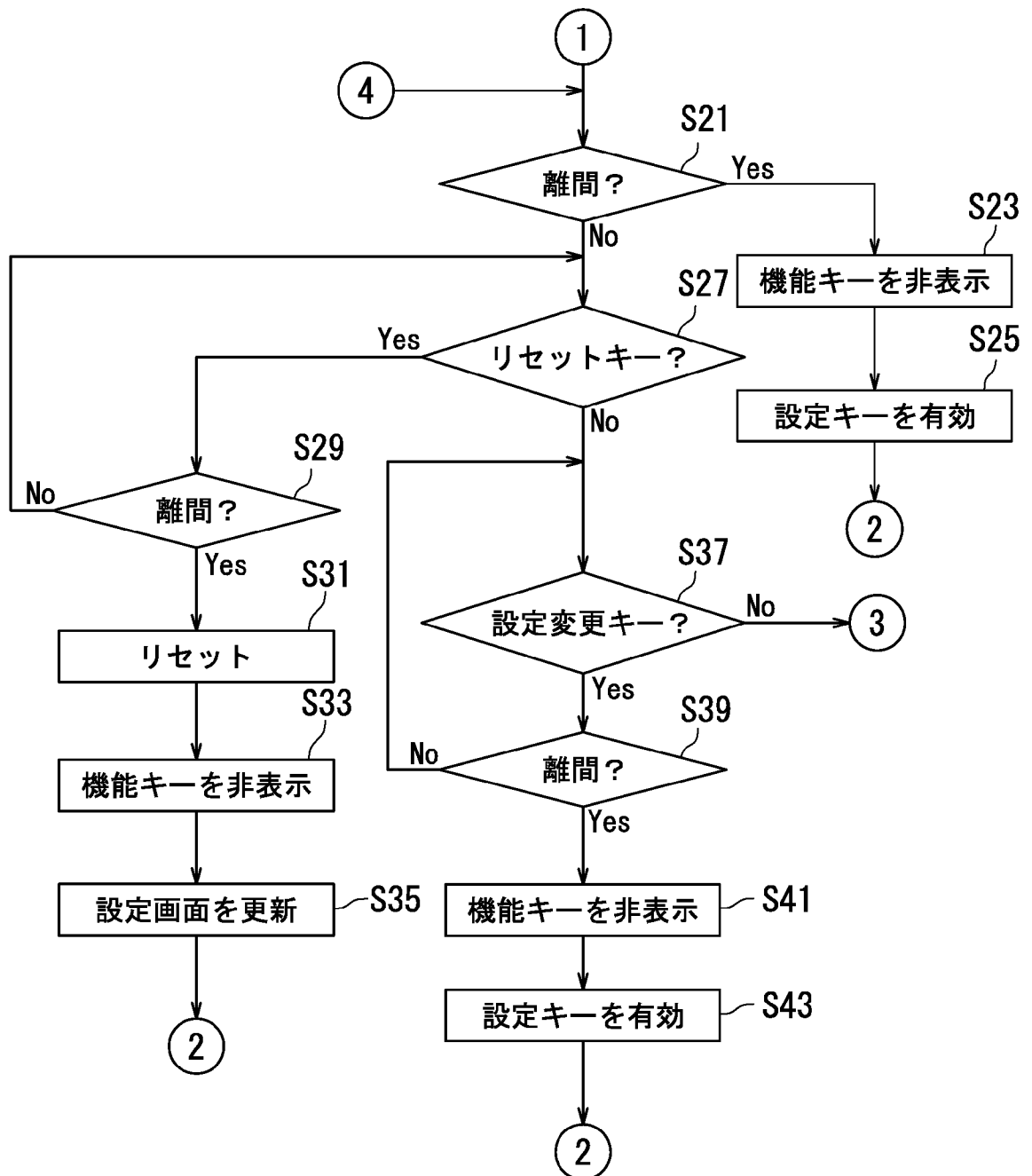




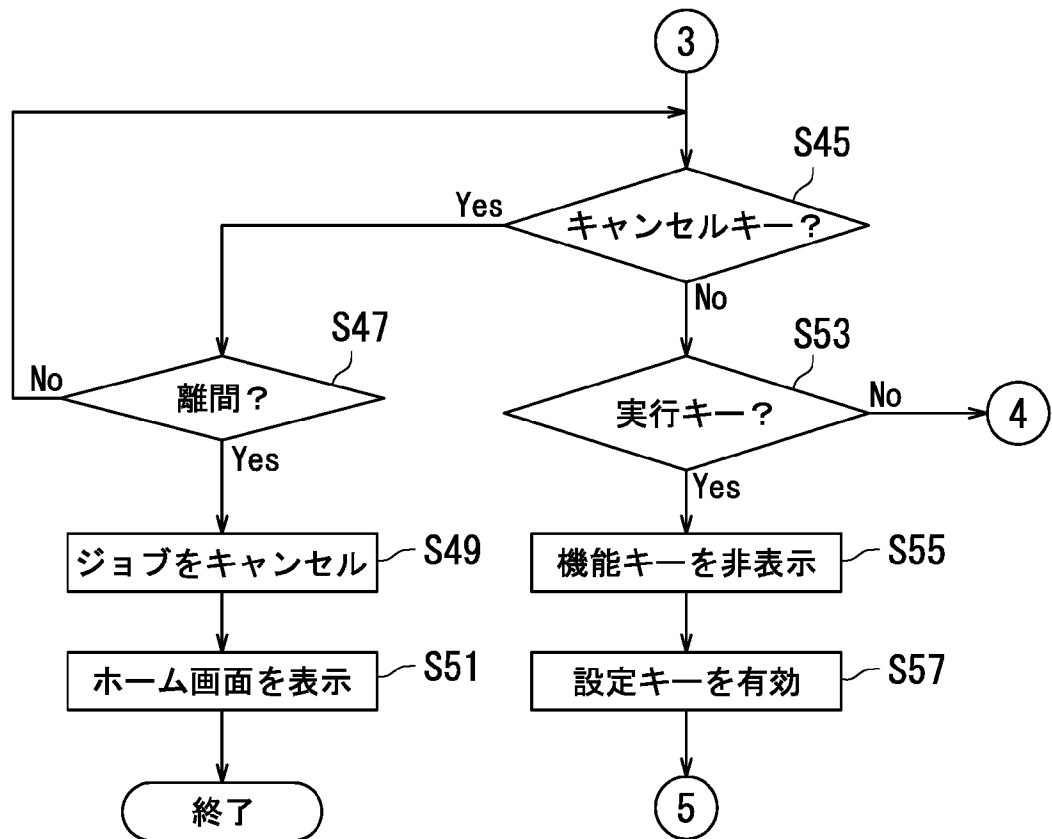
[図8]



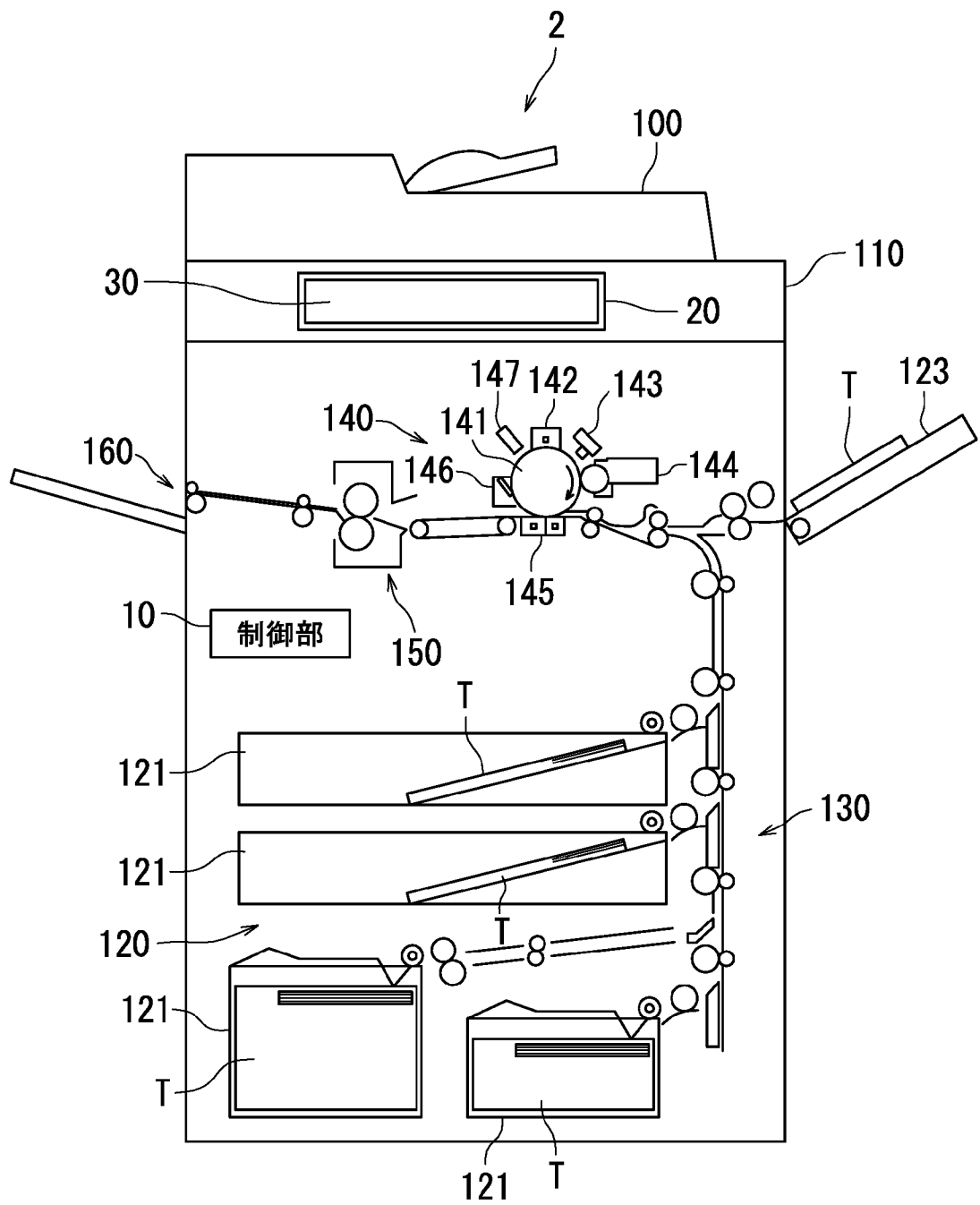
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/059899

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/0488(2013.01)i, G03G21/00(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F3/0488, G03G21/00, H04N1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2012-163804 A (Sharp Corp.), 30 August 2012 (30.08.2012), entire text; all drawings; particularly, paragraph [0018] (Family: none)	1-11
Y	JP 2013-84256 A (Brother Industries, Ltd.), 09 May 2013 (09.05.2013), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0049], [0055] & US 2013/0077119 A1 entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0058], [0064]	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
24 May 2016 (24.05.16)

Date of mailing of the international search report
07 June 2016 (07.06.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/059899

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2015-41356 A (Fujitsu Ltd.), 02 March 2015 (02.03.2015), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0011] to [0018] & US 2015/0058806 A1 entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0028] to [0035]	2-10
A	JP 2014-115787 A (Canon Inc.), 26 June 2014 (26.06.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2007-300288 A (Murata Machinery Ltd.), 15 November 2007 (15.11.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2008-9611 A (Kyocera Mita Corp.), 17 January 2008 (17.01.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-11
A	JP 2012-89940 A (Kyocera Corp.), 10 May 2012 (10.05.2012), entire text; all drawings (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F3/0488(2013.01)i, G03G21/00(2006.01)i, H04N1/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F3/0488, G03G21/00, H04N1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2012-163804 A（シャープ株式会社）2012.08.30, 全文・全図、特に段落[0018]（ファミリーなし）	1-11
Y	JP 2013-84256 A（ブラザー工業株式会社）2013.05.09, 全文・全図、特に段落[0049]、[0055] & US 2013/0077119 A1, 全文・全図、特に段落[0058]、[0064]	1-11

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.05.2016

国際調査報告の発送日

07.06.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

池田 聡史

5E

9475

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2015-41356 A (富士通株式会社) 2015.03.02, 全文・全図、特に 段落 [0011] - [0018] & US 2015/0058806 A1, 全文・全図、特に段落[0028]-[0035]	2 - 1 0
A	JP 2014-115787 A (キヤノン株式会社) 2014.06.26, 全文・全図 (ファミリーなし)	1 - 1 1
A	JP 2007-300288 A (村田機械株式会社) 2007.11.15, 全文・全図 (ファミリーなし)	1 - 1 1
A	JP 2008-9611 A (京セラミタ株式会社) 2008.01.17, 全文・全図 (ファミリーなし)	1 - 1 1
A	JP 2012-89940 A (京セラ株式会社) 2012.05.10, 全文・全図 (ファミリーなし)	1 - 1 1