(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
2020年4月23日(23.04.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/079982 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 1/00 (2006.01)
B41J 29/42 (2006.01)
G03G 21/00 (2006.01)
G06F 3/0482 (2013.01)
G06F 3/14 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/034938

(22) 国際出願日： 2019年9月5日(05.09.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

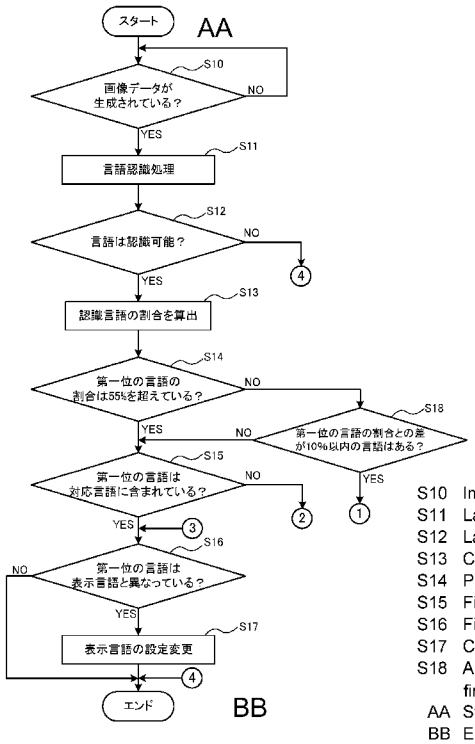
(30) 優先権データ：
特願 2018-195219 2018年10月16日(16.10.2018) JP

(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: ルザレス ジェイ (**LUZARES Jay**); 〒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). マテゥテ ダン マリオ (**MATUTE Dhan Mario**); 〒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). オロンガヨ アール クロイド (**OLONGAYO Earl Cloyd**); 〒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).

(54) **Title:** IMAGE-READING DEVICE

(54) 発明の名称： 画像読取装置



S10 Image data generated?
S11 Language recognition process
S12 Language recognizable?
S13 Calculate proportions of recognized languages
S14 Proportion of first-place language greater than 55%?
S15 First-place language included in supported languages?
S16 First-place language different from display language?
S17 Change display language settings
S18 Any languages within 10% of proportion of first-place language?
AA Start
BB End

(57) **Abstract:** An image-reading device (2) according to the present invention comprises: an image-reading unit (11); a display unit (16); a storage unit (19) for storing language information for displaying, on the display unit (16), an image corresponding to a language that has been set as a display language; and a control unit (10) for causing the display unit (16) to display the image, corresponding to the set language, on the basis of the language information. When the language of characters included in a source document is recognized on the basis of the image data generated by the image-reading

WO 2020/079982 A1

［続葉有］

(74) 代理人：田 中　米 藏 (TANAKA Yonezo)；〒5300044 大阪府大阪市北区東天満２－９－４ 千代田ビル東館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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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), 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)）

unit (11), and the recognized language differs from the language set as the display language, the control unit (10) changes the display language setting from the set language to the recognized language.

(57) 要約：画像読取装置（２）は、画像読取部（１１）と、表示部（１６）と、表示言語として設定されている言語に対応する画像を表示部（１６）に表示させるための言語情報を記憶している記憶部（１９）と、言語情報に基づいて、設定されている言語に対応する画像を表示部（１６）に表示させる制御部（１０）と、を備える。制御部（１０）は、画像読取部（１１）によって生成された画像データに基づいて原稿に含まれている文字の言語を認識している場合であって、表示言語として設定されている言語と認識言語とが異なっている場合に、表示言語の設定を、設定されている言語から認識言語に変更する。

明　細　書

発明の名称 ： 画像読取装置

技術分野

[0001] 本発明は、画像読取装置に関し、特に、表示言語を切替える技術に関する。

背景技術

[0002] 表示言語として予め設定されている言語を、異なる言語に切替える技術が知られている。例えば、特許文献１には、操作パネルの表示言語を、スキャナー装置から送信されてくる情報によって示されている言語に切替えるプリンタ装置が開示されている。特許文献１にはまた、スキャナー装置が、原稿に記載されている文字の言語をＯＣＲ（Optical Character Recognition）を用いて特定し、特定された言語を示す情報をプリンタ装置に送信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２０１０－２０６６８２号公報

発明の概要

[0004] 一般的に、表示言語がユーザーにとって理解することが困難な言語であると、ユーザーは、表示言語を他の言語に設定するための入力操作を行なうことによって、表示言語の設定変更を行なう。しかしながら、当該設定変更を行なうための画面には、そもそもユーザーにとって理解することが困難な言語が用いられているため、ユーザーは容易に設定変更を行なうことができないという問題がある。

[0005] 特許文献１に開示されているプリンタ装置は、スキャナー装置から送信されてくる情報に従って表示言語を切替えるため、ユーザーによる上記入力操作を要することなく、表示言語を切替えることができる。しかしながら、特許文献１には、上記情報に従ってスキャナー装置自身の表示言語を切替える

技術については開示されていない。

[0006] 本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、表示言語を設定するための入力操作を要することなく、表示言語をユーザーが理解できる可能性の高い言語に設定することを目的とする。

[0007] 本発明の一局面に係る画像読取装置は、原稿を読み取って画像データを生成する画像読取部と、表示部と、表示言語として設定されている言語に対応する画像を表示するための情報を記憶している記憶部と、上記情報に基づいて、設定されている言語に対応する画像を表示部に表示させる制御部と、を備える。制御部は、画像読取部によって生成された画像データに基づいて原稿に含まれている文字の言語を認識している場合であって、設定されている言語と、認識された言語とが異なっている場合に、表示言語の設定を、設定されている言語から、認識された言語に変更する。

[0008] 本発明によれば、表示言語を設定するための入力操作を要することなく、表示部に、ユーザーが理解できる可能性の高い言語に対応する画像を表示できるので、ユーザーの利便性が向上する。

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読取装置を含んでいる画像形成装置の外観を示す斜視図である。

[図2]本発明の一実施形態に係る画像読取装置を含んでいる画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。

[図3A]表示言語変更処理を示すフローチャートである。

[図3B]表示言語変更処理を示すフローチャートである。

[図3C]表示言語変更処理を示すフローチャートである。

[図4]ホーム画面の一例を示す図である。

[図5]第１の原稿の一例を示す図である。

[図6]ホーム画面の他の一例を示す図である。

[図7]第１の選択画面の一例を示す図である。

[図8]第２の選択画面の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明の一実施形態に係る画像読取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読取装置を含んでいる画像形成装置の外観を示す斜視図である。図１を参照して、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、及びスキャナー機能等の複数の機能を兼ね備えている複合機である。

[0011] 画像形成装置１は、表示言語の設定を、設定されている言語から、原稿に含まれている文字の言語として認識されている言語に変更する表示言語変更機能を備えている。本実施の形態において、「言語」という文言は、例えば、「日本語」又は「英語」等の言語の種類を示すものとする。

[0012] 図１を参照して、画像形成装置１の筐体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機器が収容されている。例えば、筐体７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。

[0013] 画像読取部１１は、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コンタクトガラス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、を含んでいる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、原稿から反射されてくる反射光をＣＣＤ（Charge-Coupled Device）センサーで受光することによって、原稿を読み取って画像データを生成する。

[0014] 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、及び転写装置を含んでいる。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、ネットワークを介して接続されているＰＣ(Personal Computer)から送られてくる画像データ、又は他のファクシミリ装置から送られてくる画像データ等に基づいて、給紙部１４から供給されてくる記録紙にトナー像によって構成されている画像を形成する。

[0015] 定着部１３は、画像形成部１２によって表面にトナー像が形成された記録紙を加熱及び加圧することによってトナー像を記録紙に定着させる。定着部

１３によってトナー像が定着された記録紙は排紙トレイ８に排出される。

[0016] 給紙部１４は、用紙カセットに収容されている記録紙、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１枚ずつ引出して画像形成部１２へと送り出す。

[0017] 画像形成装置１は、操作部１５を備えている。ユーザーは、操作部１５を介して、画像形成装置１によって実行可能な各種機能についての指示等を入力する。操作部１５は、ハードキーとして、各種機能の実行の開始を指示するためのスタートキーを含んでいる。操作部１５はまた、表示部１６を含んでいる。表示部１６は、液晶ディスプレイを含んでいる表示装置である。表示部１６は、画像形成装置１によって実行可能な各種機能に関する各種の画面を表示する。操作部１５はさらに、表示部１６に重ねて配置されるタッチパネル１５Ａを含んでいる。操作部１５は、特許請求の範囲における入力部の一例である。

[0018] 図２は、本発明の一実施形態に係る画像読取装置を含んでいる画像形成装置の内部構成を示すブロック図である。図２を参照して、画像形成装置１は、制御ユニット１００を含んでいる。制御ユニット１００は、プロセッサー、ＲＡＭ(Random Access Memory)、及びＲＯＭ (Read Only Memory) 等を含んでいる。プロセッサーは、例えば、ＣＰＵ (Central Processing Unit)、ＭＰＵ (Micro Processing Unit)、又はＡＳＩＣ (Application Specific Integrated Circuit) 等である。制御ユニット１００は、内蔵しているＲＯＭ又はＨＤＤ (Hard Disk Drive) １９に記憶されている制御プログラムが上記のプロセッサー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。

[0019] 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、操作部１５、画像処理部１７、画像メモリー１８、ＨＤＤ１９、ファクシミリ通信部２０、及び通信部２１等と電気的に接続されている。本実施の形態において、原稿搬送部６、画像読取部１１、操作部１５、表示部１６、ＨＤＤ１９、通信部２１、及び制御ユニット１００

は、画像読取装置２として機能する。

[0020] 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、又は、他の画像形成装置２２等の情報処理装置との通信等を制御する。

[0021] 画像処理部１７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。

[0022] 画像メモリー１８は、画像読取部１１によって生成された印刷対象の画像データを一時的に記憶する領域を含んでいる。

[0023] ＨＤＤ１９は、画像読取部１１によって生成された画像データ等を含んでいる各種データを記憶している大容量の記憶装置である。ＨＤＤ１９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している。ＨＤＤ１９は、特許請求の範囲における記憶部の一例である。

[0024] ＨＤＤ１９は、一般的なＯＣＲ処理を実行するためのＯＣＲプログラムを記憶している。上記のプロセッサーは、当該ＯＣＲプログラムに従って動作することにより、制御部１０として、画像データにおける文字と認識されている部分をテキストデータに変換するＯＣＲ処理を実行する。ＯＣＲプログラムは、上記制御プログラムに含まれているものとする。

[0025] ＨＤＤ１９は、本実施の形態に係る表示言語変更処理を実行するための表示言語変更プログラムを記憶している。上記のプロセッサーは、表示言語変更プログラムに従って動作することにより、制御部１０として、表示言語変更処理を実行する。表示言語変更プログラムは、上記制御プログラムに含まれているものとする。

[0026] なお、制御部１０は、制御プログラムに基づく動作によらず、ハード回路により動作可能に構成されてもよいし、２つ以上の制御ユニットによって実現される構成であってもよい。

[0027] ＨＤＤ１９は、予め定められている１つ以上の言語について、当該言語に対応する画像を表示部１６に表示させるための情報（以下、「言語情報」と

記す。）を予め記憶している。以下、言語情報についての上記予め定められている１つ以上の言語を「対応言語」と記す。本実施の形態において、対応言語は複数あり、英語、日本語、及び中国語を含んでいるものとする。画像形成装置１のユーザーは、操作部１５を介した入力によって、表示部１６に表示させるための言語（以下、「表示言語」と記す。）として、上記した複数の対応言語のうちのいずれかを選択して予め設定することができる。

[0028] ＨＤＤ１９は、上記言語情報として、複数の対応言語のそれぞれに対応する画像を表示するための画像データを記憶している。制御部１０は、ＨＤＤ１９に記憶されている上記の画像データに基づいて、表示言語として設定されている言語に対応する画像を、表示部１６に表示させる。画像データに基づいて表示される画像としては、例えば、画像形成装置１によって実行可能な複数の機能のうちのいずれかを選択するためのホーム画面、コピー機能に関する各種設定を行なうためのコピー画面、送信機能に関する各種設定を行なうための送信画面、及び、ファクシミリ機能に関する各種設定を行なうためのファクシミリ画面がある。

[0029] ＨＤＤ１９は、原稿に含まれている文字の言語を認識するために、多言語に対応する辞書データを記憶している。

[0030] ファクシミリ通信部２０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。

[0031] 通信部２１は、ＬＡＮ(Local Area network)ボード等の通信モジュールを含んでいる。画像形成装置１は、通信部２１を介して、ネットワーク上のＰＣ、又は、他の画像形成装置２２等の情報処理装置とデータ通信を行なう。

[0032] 画像形成装置１の各部には電源が接続されており、この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。

[0033] ［動作］

図３Ａから図３Ｃまでは、表示言語変更処理を示すフローチャートである。以下、表示言語変更処理を実行するために、画像形成装置１で実行される表示言語変更プログラムの制御構造について、画像形成装置１の動作と併せ

て説明する。表示言語変更プログラムは、画像形成装置１の電源が投入されることによって実行される。

[0034] 画像形成装置１のユーザーは、操作部１５を介した入力によって、表示言語として、日本語を予め設定しているものとする。したがって、表示部１６には、日本語に対応する画像が表示されている。

[0035] 図３Ａを参照して、画像形成装置１の電源が投入されると、制御部１０は、画像読取部１１によって原稿が読取られることにより画像データが生成されるまで待機する（ステップＳ１０にてＮＯ）。制御部１０はまた、表示部１６に、表示言語として予め設定されている言語が用いられているホーム画面を表示させる。

[0036] 図４は、ホーム画面の一例を示す図である。図４を参照して、制御部１０は、ホーム画面４０に、ソフトキーとして、コピー機能を選択するためのキー４２、送信機能を選択するためのキー４４、及びファクシミリ機能を選択するためのキー４６等を表示させている。制御部１０は、ホーム画面４０に含まれている文字を、例えば、「コピー」及び「送信」のように、日本語によって示す。

[0037] （１）原稿に最も多く含まれている言語（第一位の言語）が予め設定されている言語と同じ場合

ユーザーは、ホーム画面４０を確認し、コピー機能の利用を所望して、キー４２を押下したものとする。タッチパネル１５Ａによってキー４２の押下が検知されると、制御部１０は、表示部１６に、日本語に対応するコピー画面を表示させる。

[0038] ユーザーは、コピー画面を確認して、操作部１５を介して、コピー機能に関する各種設定を入力する。各種設定の入力後、ユーザーは、画像読取部１１のコンタクトガラスに、印刷を所望している第１の原稿を載置して、操作部１５に備えられているスタートキーを押下したものとする。

[0039] 制御部１０は、スタートキーの押下を検知すると、画像読取部１１に対し、第１の原稿を読み取らせて、画像データを生成させる。図３Ａを再び参照

して、制御部１０は、画像データが生成されていると判定すると（ステップＳ１０にてＹＥＳ）、生成された画像データに基づいて、原稿に含まれている文字の言語を認識するための処理（以下、「言語認識処理」と記す。）を実行する（ステップＳ１１）。

[0040] 言語認識処理において、制御部１０はまず、一般的なＯＣＲ処理を実行して、生成された画像データにおける、文字と認識されている部分に基づいて、テキストデータを生成する。制御部１０は次いで、ＨＤＤ１９に記憶されている辞書データを参照して、生成されたテキストデータによって示されている文字の言語を認識する。言語認識処理の実行後、制御部１０は、言語認識処理によって、原稿に含まれている文字の言語を認識可能であるか否かを判定する（ステップＳ１２）。

[0041] 制御部１０は、第１の原稿に含まれている文字の言語を認識している場合、原稿に含まれている文字の言語を認識可能であると判定し（ステップＳ１２にてＹＥＳ）、テキストデータに基づいて、原稿に含まれている全ての文字の数に対する、言語認識処理によって認識されている言語（以下、「認識言語」と記す。）によって示されている文字の数の割合を、認識言語のそれぞれについて算出する（ステップＳ１３）。

[0042] 割合の算出後、制御部１０は、算出された割合が最も大きい第一位の言語について、当該割合が予め定められている割合の一例としての５５％を超えているか否かを判定する（ステップＳ１４）。ここで、第一位の言語についての割合が５５％を超えている原稿の例を示す。図５は、第１の原稿の一例を示す図である。図５を参照して、第１の原稿５０は、日本語によって示されている「侍」という文字５２を含んでいる。この場合、第１の原稿５０に含まれている文字の数は「１」であり、日本語によって示されている文字の数は「１」であるので、制御部１０は、「１００％」という割合を算出する。

[0043] この場合、制御部１０は、第一位の言語についての割合が５５％を超えていると判定し（ステップＳ１４にてＹＥＳ）、第一位の言語が、対応言語に

含まれているか否かを判定する（ステップＳ１５）。

[0044] この場合、第一位の言語は日本語であり、対応言語は、英語、日本語、及び中国語であるので、制御部１０は、第一位の言語が対応言語に含まれていると判定し（ステップＳ１５にてＹＥＳ）、第一位の言語が、表示言語として設定されている言語と異なっているか否かを判定する（ステップＳ１６）。

[0045] この場合、設定されている言語は日本語であるので、制御部１０は、第一位の言語が、設定されている言語と同じ言語であると判定し（ステップＳ１６にてＮＯ）、表示言語の設定変更を行なうことなく、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、ホーム画面４０を再度表示させる。

[0046] （２）第一位の言語が設定されている言語と異なっている場合

ユーザーは、ホーム画面４０を確認し、コピー機能の利用を所望して、キー４２を押下したものとする。タッチパネル１５Ａによってキー４２の押下が検知されると、制御部１０は、表示部１６に、日本語に対応するコピー画面を表示させる。

[0047] ユーザーは、コピー画面を確認して、操作部１５を介して、コピー機能に関する各種設定を入力する。各種設定の入力後、ユーザーは、画像読取部１１のコンタクトガラスに、印刷を所望している第２の原稿を載置して、操作部１５に備えられているスタートキーを押下したものとする。

[0048] 第２の原稿は、英語によって示されている文字と、ロシア語によって示されている文字とを含んでいるものとする。第２の原稿において、全ての文字の数に対する英語によって示されている文字の数の割合は「９０％」であり、全ての文字の数に対するロシア語によって示されている文字の数の割合は、「１０％」であるものとする。

[0049] 制御部１０は、スタートキーの押下を検知すると、画像読取部１１に対し、第２の原稿を読み取らせて、画像データを生成させる。図３Ａを再び参照して、制御部１０は、画像データが生成されていると判定すると（ステップ

Ｓ１０にてＹＥＳ）、生成された画像データに基づいて、言語認識処理を実行する（ステップＳ１１）。この場合、制御部１０は、言語認識処理によって、第２の原稿に含まれている文字の言語として、英語及びロシア語を認識する。

[0050] 制御部１０は、言語認識処理によって、原稿に含まれている文字の言語を認識可能であると判定し（ステップＳ１２にてＹＥＳ）、認識言語の割合を、認識言語のそれぞれについて算出する（ステップＳ１３）。この場合、制御部１０は、英語に対して「９０％」という割合を算出し、ロシア語に対して「１０％」という割合を算出する。

[0051] 割合の算出後、制御部１０は、第一位の言語について、算出された割合が予め定められている割合の一例としての５５％を超えているか否かを判定する（ステップＳ１４）。この場合、第一位の言語についての割合は「９０％」であるので、制御部１０は、第一位の言語についての割合が５５％を超えていると判定し（ステップＳ１４にてＹＥＳ）、第一位の言語が、対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ１５）。

[0052] この場合、第一位の言語は英語であり、対応言語は、英語、日本語、及び中国語であるので、制御部１０は、第一位の言語が対応言語に含まれていると判定し（ステップＳ１５にてＹＥＳ）、第一位の言語が、表示言語として設定されている言語と異なっているか否かを判定する（ステップＳ１６）。

[0053] この場合、設定されている言語は日本語であるので、制御部１０は、第一位の言語が、設定されている言語と異なっていると判定し（ステップＳ１６にてＹＥＳ）、表示言語の設定を、日本語から英語に変更する（ステップＳ１７）。表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示部１６に、英語に対応する画像を表示させる。

[0054] 表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、変更された言語に対応するホーム画面を表示させる。

[0055] 図６は、ホーム画面の他の一例を示す図である。図６を参照して、制御部

１０は、ホーム画面６０に、ソフトキーとして、コピー機能を選択するためのキー６２、送信機能を選択するためのキー６４、及びファクシミリ機能を選択するためのキー６６等を表示させている。制御部１０は、ホーム画面６０に含まれる文字を、例えば、「ＣＯＰＹ」及び「ＳＥＮＤ」のように、英語によって示す。

[0056] （３）第一位の言語の割合と、原稿に２番目に多く含まれている第二位の言語の割合との差が小さい場合であって、第一位の言語及び第二位の言語が対応言語に含まれている場合

ユーザーは、ホーム画面４０を確認し、コピー機能の利用を所望して、キー４２を押下したものとする。タッチパネル１５Ａによってキー４２の押下が検知されると、制御部１０は、表示部１６に、日本語に対応するコピー画面を表示させる。

[0057] ユーザーは、コピー画面を確認して、操作部１５を介して、コピー機能に関する各種設定を入力する。各種設定の入力後、ユーザーは、画像読取部１１のコンタクトガラスに、印刷を所望している第３の原稿を載置して、操作部１５に備えられているスタートキーを押下したものとする。

[0058] 第３の原稿は、英語によって示されている文字と、日本語によって示されている文字と、ロシア語によって示されている文字とを含んでいるものとする。第３の原稿において、全ての文字の数に対する英語によって示されている文字の数の割合は「５０％」であり、全ての文字の数に対する日本語によって示されている文字の数の割合は「４０％」であり、全ての文字の数に対するロシア語によって示されている文字の数の割合は「１０％」であるものとする。

[0059] 制御部１０は、スタートキーの押下を検知すると、画像読取部１１に対し、第３の原稿を読み取らせて、画像データを生成させる。図３Ａを再び参照して、制御部１０は、画像データが生成されていると判定すると（ステップＳ１０にてＹＥＳ）、生成された画像データに基づいて、言語認識処理を実行する（ステップＳ１１）。この場合、制御部１０は、言語認識処理によっ

て、第３の原稿に含まれている文字の言語として、英語、日本語、及びロシア語を認識する。

[0060] 制御部１０は、言語認識処理によって、原稿に含まれている文字の言語を認識可能であると判定し（ステップＳ１２にてＹＥＳ）、認識言語の割合を、認識言語のそれぞれについて算出する（ステップＳ１３）。この場合、制御部１０は、英語に対して「５０％」という割合を算出し、日本語に対して「４０％」という割合を算出し、ロシア語に対して「１０％」という割合を算出する。

[0061] 割合の算出後、制御部１０は、第一位の言語について、算出された割合が５５％を超えているか否かを判定する（ステップＳ１４）。この場合、第一位の言語についての割合は「５０％」であるので、制御部１０は、第一位の言語についての割合は５５％を超えていないと判定し（ステップＳ１４にてＮＯ）、認識言語のうちに、第一位の言語について算出された割合との差が予め定められている範囲内の言語があるか否かを判定する（ステップＳ１８）。具体的には、制御部１０は、第一位の言語について算出された割合との差が１０％以内の言語があるか否かを判定する。なお、ここでは、予め定められている範囲の一例として１０％を用いて説明する。

[0062] この場合、算出された割合が２番目に大きい第二位の言語についての当該割合が「４０％」であるので、制御部１０は、認識言語のうちに、第一位の言語の割合との差が予め定められている範囲内の言語があると判定し（ステップＳ１８にてＹＥＳ）、図３Ｂを参照して、第一位の言語が、対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ１９）。

[0063] この場合、第一位の言語は英語であり、対応言語は、英語、日本語、及び中国語であるので、制御部１０は、第一位の言語が対応言語に含まれていると判定し（ステップＳ１９にてＹＥＳ）、第二位の言語が対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ２０）。この場合、第二位の言語は日本語であるので、制御部１０は、第二位の言語が対応言語に含まれていると判定し（ステップＳ２０にてＹＥＳ）、表示部１６に、表示言語の候補とし

て、第一位の言語及び第二位の言語を示す情報を表示するための第１の選択画面を表示させる（ステップＳ２１）。

[0064] 図７は、第１の選択画面の一例を示す図である。図７を参照して、制御部１０は、第１の選択画面７０に、「表示言語を選択して下さい。」という日本語のメッセージ７２を表示させている。制御部１０は、第１の選択画面７０に、ソフトキーとして、第一位の言語である英語を表示言語として設定する指示を入力するためのキー７４と、第二位の言語である日本語を表示言語として設定する指示を入力するためのキー７６と、第一位の言語及び第二位の言語のいずれも表示言語として設定しない指示を入力するためのキー７８と、を表示させている。制御部１０は、キー７４が表示されている領域に英語を示す画像と「英語」という文字とを示し、キー７６が表示されている領域に日本語を示す画像と「日本語」という文字とを示している。第１の選択画面７０の表示後、制御部１０は、キー７４又はキー７６が押下されることによって表示言語を設定するための指示を受付けるまで待機する（ステップＳ２２にてＮＯ）。

[0065] （３－１）第一位の言語を表示言語として設定する場合

ユーザーは、第１の選択画面７０を確認し、キー７４を押下したものとする。タッチパネル１５Ａを介してキー７４の押下が検知されると、制御部１０は、表示言語を設定するための指示を受付けていると判定し（ステップＳ２２にてＹＥＳ）、指示によって示されている言語が、表示言語として設定されている言語と異なっているか否かを判定する（ステップＳ２３）。

[0066] この場合、指示によって示されている言語は英語であり、表示言語として設定されている言語は日本語であるので、制御部１０は、指示によって示されている言語は、設定されている言語と異なっていると判定し（ステップＳ２３にてＹＥＳ）、表示言語の設定を、日本語から英語に変更する（ステップＳ２４）。表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示部１６に、英語に対応する画像を表示させる。

[0067] 表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表

示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、変更された言語に対応するホーム画面６０を表示させる。

[0068] （３－２）第二位の言語を表示言語として設定する場合

一方、ユーザーによって、第１の選択画面７０のキー７６が押下された場合、制御部１０は、表示言語を設定するための指示を受付けていると判定するとともに（ステップＳ２２にてＹＥＳ）、指示によって示されている言語は、設定されている言語と同じであると判定し（ステップＳ２３にてＮＯ）、表示言語の設定変更を行なうことなく、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、ホーム画面４０を再度表示させる。

[0069] （４）第一位の言語の割合と第二位の言語の割合との差が小さい場合であって、第一位の言語のみが対応言語に含まれている場合

ユーザーは、ホーム画面４０を確認し、コピー機能の利用を所望して、キー４２を押下したものとする。タッチパネル１５Ａによってキー４２の押下が検知されると、制御部１０は、表示部１６に、日本語に対応するコピー画面を表示させる。

[0070] ユーザーは、コピー画面を確認して、操作部１５を介して、コピー機能に関する各種設定を入力する。各種設定の入力後、ユーザーは、画像読取部１１のコンタクトガラスに、印刷を所望している第４の原稿を載置して、操作部１５に備えられているスタートキーを押下したものとする。

[0071] 第４の原稿は、英語によって示されている文字と、日本語によって示されている文字と、ロシア語によって示されている文字とを含んでいるものとする。第４の原稿において、全ての文字の数に対する英語によって示されている文字の数の割合は「５０％」であり、全ての文字の数に対する日本語によって示されている文字の数の割合は「１０％」であり、全ての文字の数に対するロシア語によって示されている文字の数の割合は「４０％」であるものとする。

[0072] 制御部１０は、スタートキーの押下を検知すると、画像読取部１１に対し

、第４の原稿を読み取らせて、画像データを生成させる。図３Ａを再び参照して、制御部１０は、画像データが生成されていると判定すると（ステップＳ１０にてＹＥＳ）、生成された画像データに基づいて、言語認識処理を実行する（ステップＳ１１）。この場合、制御部１０は、言語認識処理によって、第４の原稿に含まれている文字の言語として、英語、日本語、及びロシア語を認識する。

[0073] 制御部１０は、言語認識処理によって、原稿に含まれている文字の言語を認識可能であると判定し（ステップＳ１２にてＹＥＳ）、認識言語の割合を、認識言語のそれぞれについて算出する（ステップＳ１３）。この場合、制御部１０は、英語に対して「５０％」という割合を算出し、日本語に対して「１０％」という割合を算出し、ロシア語に対して「４０％」という割合を算出する。

[0074] 割合の算出後、制御部１０は、第一位の言語について算出された割合が５５％を超えているか否かを判定する（ステップＳ１４）。この場合、第一位の言語について算出された割合は「５０％」であるので、制御部１０は、第一位の言語について算出された割合は５５％を超えていないと判定し（ステップＳ１４にてＮＯ）、認識言語のうちに、第一位の言語について算出された割合との差が予め定められている範囲内（この場合、１０％以内）の言語があるか否かを判定する（ステップＳ１８）。

[0075] この場合、第二位の言語について算出された割合が「４０％」であるので、制御部１０は、認識言語のうちに、第一位の言語の割合との差が予め定められている範囲内の言語があると判定し（ステップＳ１８にてＹＥＳ）、図３Ｂを参照して、第一位の言語が、対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ１９）。

[0076] この場合、第一位の言語は英語であり、対応言語は、英語、日本語、及び中国語であるので、制御部１０は、第一位の言語が対応言語に含まれていると判定し（ステップＳ１９にてＹＥＳ）、第二位の言語が対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ２０）。この場合、第二位の言語はロ

シア語であるので、制御部１０は、第二位の言語が対応言語に含まれていないと判定し（ステップＳ２０にてＮＯ）、図３Ａを再び参照して、第一位の言語が、表示言語として設定されている言語と異なっているか否かを判定する（ステップＳ１６）。

[0077] この場合、設定されている言語は日本語であるので、制御部１０は、第一位の言語が、設定されている言語とは異なっていると判定し（ステップＳ１６にてＹＥＳ）、表示言語の設定を、日本語から英語に変更する（ステップＳ１７）。表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示部１６に、英語に対応する画像を表示させる。

[0078] 表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、変更された言語に対応するホーム画面６０を表示させる。

[0079] （５）第一位の言語の割合と第二位の言語の割合との差が小さい場合であって、第一位の言語が対応言語に含まれていない場合

ユーザーは、ホーム画面４０を確認し、コピー機能の利用を所望して、キー４２を押下したものとする。タッチパネル１５Ａによってキー４２の押下が検知されると、制御部１０は、表示部１６に、日本語に対応するコピー画面を表示させる。

[0080] ユーザーは、コピー画面を確認して、操作部１５を介して、コピー機能に関する各種設定を入力する。各種設定の入力後、ユーザーは、画像読取部１１のコンタクトガラスに、印刷を所望している第５の原稿を載置して、操作部１５に備えられているスタートキーを押下したものとする。

[0081] 第５の原稿は、英語によって示されている文字と、日本語によって示されている文字と、ロシア語によって示されている文字とを含んでいるものとする。第５の原稿において、全ての文字の数に対する英語によって示されている文字の数の割合は「４０％」であり、全ての文字の数に対する日本語によって示されている文字の数の割合は「１０％」であり、全ての文字の数に対するロシア語によって示されている文字の数の割合は「５０％」であるもの

とする。

[0082] 制御部１０は、スタートキーの押下を検知すると、画像読取部１１に対し、第５の原稿を読み取らせて、画像データを生成させる。図３Ａを再び参照して、制御部１０は、画像データが生成されていると判定すると（ステップＳ１０にてＹＥＳ）、生成された画像データに基づいて、言語認識処理を実行する（ステップＳ１１）。この場合、制御部１０は、言語認識処理によって、第５の原稿に含まれている文字の言語として、英語、日本語、及びロシア語を認識する。

[0083] 制御部１０は、言語認識処理によって、原稿に含まれている文字の言語を認識可能であると判定し（ステップＳ１２にてＹＥＳ）、認識言語の割合を、認識言語のそれぞれについて算出する（ステップＳ１３）。この場合、制御部１０は、英語に対して「４０％」という割合を算出し、日本語に対して「１０％」という割合を算出し、ロシア語に対して「５０％」という割合を算出する。

[0084] 割合の算出後、制御部１０は、第一位の言語について算出された割合が５５％を超えているか否かを判定する（ステップＳ１４）。この場合、第一位の言語について算出された割合は「５０％」であるので、制御部１０は、第一位の言語について算出された割合は５５％を超えていないと判定し（ステップＳ１４にてＮＯ）、認識言語のうちに、第一位の言語について算出された割合との差が予め定められている範囲内（この場合、１０％以内）の言語があるか否かを判定する（ステップＳ１８）。

[0085] この場合、第二位の言語について算出された割合が「４０％」であるので、制御部１０は、認識言語のうちに、第一位の言語の割合との差が予め定められている範囲内の言語があると判定し（ステップＳ１８にてＹＥＳ）、図３Ｂを参照して、第一位の言語が、対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ１９）。

[0086] この場合、第一位の言語はロシア語であり、対応言語は、英語、日本語、及び中国語であるので、制御部１０は、第一位の言語が対応言語に含まれて

いないと判定し（ステップＳ１９にてＮＯ）、図３Ｃを参照して、表示部１６に、表示言語の候補として、第一位の言語及び第二位の言語を示す情報を表示するための第２の選択画面を表示させる（ステップＳ２５）。

[0087] 図８は、第２の選択画面の一例を示す図である。図８を参照して、制御部１０は、第２の選択画面８０に、「表示言語を選択して下さい。」という日本語のメッセージ８２を表示させている。制御部１０は、第２の選択画面８０に、ソフトキーとして、第一位の言語であるロシア語を表示言語として設定する指示を入力するためのキー８４と、第二位の言語である英語を表示言語として設定する指示を入力するためのキー８６と、第一位の言語及び第二位の言語のいずれも選択しない指示を入力するためのキー８８と、を表示させている。制御部１０は、キー８４が表示されている領域には、ロシア語を示す画像と「ロシア語」という文字とを示し、キー８６が表示されている領域には、英語を示す画像と「英語」という文字とを示している。第２の選択画面８０の表示後、制御部１０は、キー８４又はキー８６が押下されることによって表示言語を設定するための指示を受付けるまで待機する（ステップＳ２６にてＮＯ、ステップＳ２７にてＮＯ）。

[0088] （５－１）対応言語ではない第一位の言語を表示言語として設定する場合

ユーザーは、第２の選択画面８０を確認し、キー８４を押下したものとする。タッチパネル１５Ａによってキー８４の押下が検知されると、制御部１０は、第一位の言語を表示言語として設定する指示を受付けていると判定し（ステップＳ２６にてＹＥＳ）、通信部２１を介して、第一位の言語に対応可能な他の画像形成装置２２を検索し、検索された他の画像形成装置２２に対して、第一位の言語に対応する画像を表示するための第１の画像データの送信を要求する（ステップＳ２８）。第１の画像データの送信要求後、制御部１０は、他の画像形成装置２２から第１の画像データを受信するまで待機する（ステップＳ２９にてＮＯ）。

[0089] 他の画像形成装置２２は、第１の画像データの送信要求を受信すると、自身が備えている記憶部から第１の画像データを読出し、読出された第１の画

像データを、画像形成装置１に対して送信する。

[0090] 画像形成装置１の制御部１０は、通信部２１を介して、第１の画像データを受信すると（ステップＳ２９にてＹＥＳ）、表示言語の設定を、日本語からロシア語に変更するとともに、受信した第１の画像データをロシア語に対応する言語情報としてＨＤＤ１９に記憶させる（ステップＳ３０）。表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示部１６に、ロシア語に対応する画像を表示させる。

[0091] 表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、変更された言語に対応するホーム画面を表示させる。

[0092] 制御部１０は、ロシア語に対応するホーム画面に、ソフトキーとして、コピー機能を選択するためのキー、送信機能を選択するためのキー、及びファクシミリ機能を選択するためのキー等を表示させている。制御部１０は、このホーム画面に含まれる文字を、例えば、「копия」及び「передача」のように、ロシア語によって示す。

[0093] （５－２）第二位の言語を表示言語として設定する場合

（５－２－１）第二位の言語が対応言語に含まれている場合

ユーザーによって、第２の選択画面８０のキー８６が押下されると、制御部１０は、第二位の言語を表示言語として設定する指示が受付けていると判定し（ステップＳ２７にてＹＥＳ）、第二位の言語が対応言語に含まれているか否かを判定する（ステップＳ３１）。この場合、第二位の言語は英語であるので、制御部１０は、第二位の言語が対応言語に含まれていると判定し（ステップＳ３１にてＹＥＳ）、第二位の言語が、表示言語として設定されている言語と異なっているか否かを判定する（ステップＳ３２）。

[0094] この場合、設定されている言語は日本語であるので、制御部１０は、第二位の言語が、設定されている言語とは異なっていると判定し（ステップＳ３２にてＹＥＳ）、表示言語の設定を、日本語から英語に変更する（ステップＳ３３）表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示部１６に、英語に対応

する画像を表示させる。

[0095] 表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、変更された言語に対応するホーム画面６０を表示させる。

[0096] 一方、第二位の言語が日本語である場合、制御部１０は、第二位の言語が、設定されている言語と同じであると判定し（ステップＳ３２にてＮＯ）、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、設定されている言語に対応するホーム画面４０を表示させる。

[0097] （５－２－２）第二位の言語が対応言語に含まれていない場合

第二位の言語が例えば「ポルトガル語」である場合、制御部１０は、第二位の言語が対応言語に含まれていないと判定し（ステップＳ３１にてＮＯ）、通信部２１を介して、第二位の言語に対応可能な他の画像形成装置２２を検索し、検索された他の画像形成装置２２に対して、第二位の言語に対応する画像を表示するための第２の画像データの送信を要求する（ステップＳ２８）。第２の画像データの送信要求後、制御部１０は、他の画像形成装置２２から第２の画像データを受信するまで待機する（ステップＳ２９にてＮＯ）。

[0098] 他の画像形成装置２２は、第２の画像データの送信要求を受信すると、自身が備えている記憶部から第２の画像データを読出し、読出された第２の画像データを、画像形成装置１に対して送信する。

[0099] 画像形成装置１の制御部１０は、通信部２１を介して、第２の画像データを受信すると（ステップＳ２９にてＹＥＳ）、表示言語の設定を、日本語からポルトガル語に変更するとともに、受信した第２の画像データをポルトガル語に対応する言語情報としてＨＤＤ１９に記憶させる（ステップＳ３０）。表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示部１６に、ポルトガル語に対応する画像を表示させる。

[0100] 表示言語の設定変更後、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表

示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、変更された言語に対応するホーム画面を表示させる。

[0101] 制御部１０は、ポルトガル語に対応するホーム画面に、ソフトキーとして、コピー機能を選択するためのキー、送信機能を選択するためのキー、及びファクシミリ機能を選択するためのキー等を表示させている。制御部１０は、このホーム画面に含まれる文字を、例えば、「ＣＯＰＩＡＲ」及び「ＥＮＶＩＡＲ」のように、ポルトガル語によって示す。

[0102] （６）第一位の言語の割合と第二位の言語の割合との差が大きい場合

図３Ａを再び参照して、第一位の言語について算出された割合は５５％を超えず（ステップＳ１４にてＮＯ）、認識言語のうちに、第一位の言語の割合との差が予め定められている範囲内の言語がない場合（ステップＳ１８にてＮＯ）、制御部１０は、上記と同様にして、ステップＳ１５からステップＳ１７までの処理を実行する。

[0103] （７）原稿に文字が含まれていない場合

図３Ａを再び参照して、原稿に文字が含まれておらず、言語認識処理によって、原稿に含まれている文字の言語が認識不可能である場合（ステップＳ１２にてＮＯ）、制御部１０は、表示言語の設定変更を行なうことなく、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、表示言語として予め設定されている言語に対応するホーム画面４０を再度表示させる。

[0104] なお、第１の選択画面７０のキー７８、又は、第２の選択画面８０のキー８８がユーザーによって押下された場合、制御部１０は、表示言語変更処理を終了する。表示言語変更処理を終了させると、制御部１０は、表示部１６に、表示言語として予め設定されている言語に対応するホーム画面４０を再度表示させる。

[0105] 上記実施の形態によれば、制御部１０は、画像読取部１１によって生成された画像データに基づいて原稿に含まれている文字の言語を認識している場合であって、表示言語として設定されている言語と認識言語とが異なる場合

に、表示言語の設定を、設定されている言語から認識言語に変更する。

[0106] 原稿に含まれている文字は、ユーザーが普段から使用している言語によって表されている可能性が高い。したがって、上記実施の形態によれば、表示言語を設定するための入力操作を要することなく、表示部１６に、ユーザーが理解できる可能性の高い言語に対応する画像が表示されるようになるので、ユーザーの利便性が向上する。

[0107] また上記実施の形態によれば、制御部１０は、認識言語が複数ある場合であって、認識言語のうち、原稿に含まれている全ての文字の数に対する、認識言語によって示されている文字の数の割合が最も大きい第一位の言語が、表示言語として設定されている言語と異なっている場合に、表示言語の設定を、設定されている言語から第一位の言語に変更する。

[0108] これによって、表示部１６に、原稿に最も多く含まれている第一位の言語に対応する画像が表示されるようになるので、ユーザーの利便性がより一層向上する。

[0109] また上記実施の形態によれば、制御部１０は、第一位の言語についての言語情報がＨＤＤ１９に記憶されていない場合に、表示部１６に、第一位の言語を示す情報を表示するための第２の選択画面８０を表示させる。制御部１０は、操作部１５を介して、第一位の言語を表示言語として設定する指示を受け付けている場合に、通信部２１を介して、他の画像形成装置２２に対して、第一位の言語に対応する画像を表示するための第１の画像データの送信を要求する。制御部１０は、通信部２１を介して第１の画像データを受信すると、表示言語の設定を、設定されている言語から第一位の言語に変更するとともに、受信した第１の画像データを言語情報としてＨＤＤ１９に記憶させる。

[0110] これによって、画像形成装置１が、原稿に最も多く含まれている第一位の言語に対応していない場合であっても、表示部１６に、第一位の言語に対応する画像を表示できるようになる。したがって、ユーザーの利便性がさらに向上する。

[0111] また上記実施の形態によれば、制御部１０は、第一位の言語についての言語情報がＨＤＤ１９に記憶されていない場合であって、認識言語のうちに、第一位の言語についての上記割合との差が予め定められている範囲内の第二位の言語がある場合に、表示部１６に、第一位の言語及び第二位の言語を示す情報を表示するための第２の選択画面８０を表示させる。制御部１０は、操作部１５を介して、第二位の言語を表示言語として設定する指示を受け付けた場合であって、第二位の言語についての言語情報がＨＤＤ１９に記憶されていない場合に、通信部２１を介して、他の画像形成装置２２に対して、第二位の言語に対応する画像を表示するための第２の画像データの送信を要求する。制御部１０は、通信部２１を介して第２の画像データを受信すると、表示言語の設定を、設定されている言語から第二位の言語に変更するとともに、受信した第２の画像データを言語情報としてＨＤＤ１９に記憶させる。

[0112] これによって、ユーザーは、表示部１６に、第一位の言語を除いて原稿に多く含まれている第二位の言語に対応する画像を表示させることができるようになる。また、画像形成装置１が第二位の言語に対応していない場合であっても、表示部１６に、第二位の言語に対応する画像を表示できるようになる。したがって、ユーザーの利便性がさらに向上する。

[0113] また上記実施の形態によれば、制御部１０は、操作部１５を介して、第二位の言語を表示言語として設定する指示を受け付けている場合であって、第二位の言語についての言語情報がＨＤＤ１９に記憶されており、かつ、第二位の言語が設定されている言語と異なっている場合に、表示言語の設定を、設定されている言語から第二位の言語に変更する。

[0114] これによって、画像形成装置１が第一位の言語に対応していない場合であっても、第二位の言語に対応している場合には、表示部１６に、第二位の言語に対応する画像を容易に表示できるようになる。

[0115] また上記実施の形態によれば、制御部１０は、認識言語のうちに、第一位の言語についての上記割合との差が予め定められている範囲内の第二位の言

語がある場合であって、第一位の言語及び第二位の言語が対応言語に含まれている場合に、表示部１６に、第一位の言語及び第二位の言語を示す情報を表示するための第１の選択画面７０を表示させる。制御部１０は、操作部１５を介して、第一位の言語又は第二位の言語を表示言語として設定する指示を受け付けた場合であって、上記指示によって示されている言語が設定されている言語と異なっている場合に、表示言語の設定を、設定されている言語から、上記指示によって示されている言語に変更する。

[0116] これによって、ユーザーは、第一位の言語及び第二位の言語のいずれかを選択し、表示部１６に、選択された言語に対応する画像を表示させることができるようになる。したがって、ユーザーの利便性がより一層向上する。

[0117] （第１の変形例）

上記実施の形態では、制御部１０は、他の画像形成装置２２に対して、第１の画像データ又は第２の画像データの送信を要求したが、本発明はそのような実施の形態に限定されない。例えば、第一位の言語又は第二位の言語に対応可能な他の画像形成装置２２が存在していない場合、制御部１０は、ネットワークを介して画像形成装置１に接続されているサーバー装置に対して、第一位の言語に対応する翻訳データ又は第二位の言語に対応する翻訳データの送信を要求してもよい。

[0118] この場合、制御部１０は、図３Ｃに示すステップＳ２８からステップＳ３０までの処理に代えて、以下の処理を実行する。例えば、第一位の言語である「モンゴル語」に対応するホーム画面を表示するための画像データを取得したい場合、制御部１０は、通信部２１を介して、サーバー装置に対して、翻訳元の言語である「日本語」と、翻訳先の言語である「モンゴル語」と、ホーム画面４０に含まれている「コピー」、「送信」、及び「ファクス」等の翻訳対象の日本語のテキストと、を示す翻訳情報を送信する。

[0119] サーバー装置は、翻訳情報を受信すると、受信した翻訳情報によって示されている翻訳元の言語を翻訳先の言語に翻訳するための辞書データを、例えば、米国特許第６９９６５２０号明細書によって示されている技術を用いて

取得し、取得した辞書データに基づいて、翻訳情報によって示されている翻訳対象のテキストの翻訳を行なう。

[0120] サーバー装置は、翻訳によって得られたモンゴル語のテキストを示す翻訳データを、画像形成装置１に対して送信する。

[0121] 画像形成装置１の制御部１０は、翻訳データを受信すると、受信した翻訳データと、ホーム画面４０に対応する画像データとを用いて、モンゴル語に対応するホーム画面を表示するための画像データを作成し、ＨＤＤ１９に記憶させるとともに、表示言語の設定を、日本語からモンゴル語に変更する。

[0122] （その他の変形例）

上記実施の形態では、第一位の言語が対応言語に含まれており、かつ、第一位の言語が表示言語として設定されている言語とは異なっている場合には、制御部１０は、表示部１６に第一位の言語を示す情報を表示させることなく、表示言語の設定変更を行なうが、本発明はそのような実施の形態に限定されない。例えば、上記の場合に、制御部１０は、表示部１６に、第一位の言語を示す情報を表示するための画面を表示させ、操作部１５を介して、表示言語を第一位の言語に設定する指示を受け付けた場合に、表示言語の設定変更を行なう構成であってもよい。

[0123] また上記実施の形態では、制御部１０は、表示部１６に対し、第１の選択画面７０又は第２の選択画面８０に、第一位の言語及び第二位の言語を示す情報を表示させているが、本発明はそのような実施の形態に限定されない。例えば、制御部１０は、表示部１６に対し、第１の選択画面７０又は第２の選択画面８０に、第一位の言語及び第二位の言語とともに、原稿に３番目に多く含まれている第三位の言語を示す情報を表示させる構成であってもよい。

[0124] また上記実施の形態では、予め定められている範囲を１０％としたが、本発明はそのような実施の形態に限定されない。上記予め定められている範囲は、原稿に含まれている文字の数が、第一位の言語の文字の数と同程度の数と判断できる値であればよく、例えば、５％であってもよい。

[0125] また上記実施の形態では、図３Ａに示すステップＳ１４の処理において、制御部１０は、上記割合が５５％を超えているか否かを判定したが、本発明はそのような実施の形態に限定されない。例えば、制御部１０が、上記割合が７０％を超えているか否かを判定する構成であってもよい。

[0126] 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、上記実施の形態では、本発明に係る画像読取装置の一実施形態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、又はファクシミリ装置等の他の電子機器を用いてもよい。

[0127] また、図１から図８まで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。

請求の範囲

[請求項1] 原稿を読み取って画像データを生成する画像読取部と、

表示部と、

表示言語として設定されている言語に対応する画像を前記表示部に表示させるための言語情報を記憶している記憶部と、

前記言語情報に基づいて、前記設定されている言語に対応する画像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、前記画像読取部によって生成された前記画像データに基づいて前記原稿に含まれている文字の言語を認識している場合であって、前記設定されている言語と、認識された言語とが異なっている場合に、前記表示言語の設定を、前記設定されている言語から、前記認識された言語に変更する、画像読取装置。

[請求項2] 前記制御部は、前記認識された言語が複数ある場合であって、前記認識された言語のうち、前記原稿に含まれている全ての文字の数に対する、前記認識された言語によって示されている文字の数の割合が最も大きい第一位の言語が、前記設定されている言語と異なっている場合に、前記表示言語の設定を、前記設定されている言語から前記第一位の言語に変更する、請求項１に記載の画像読取装置。

[請求項3] ユーザーによる指示が入力される入力部と、

ネットワークを介して情報処理装置と通信を行なう通信部と、をさらに備え、

前記記憶部は、予め定められている１つ以上の言語のそれぞれについて、当該言語に対応する画像を前記表示部に表示させるための前記言語情報を記憶しており、

前記制御部は、

前記第一位の言語についての前記言語情報が前記記憶部に記憶されていない場合に、前記表示部に、前記第一位の言語を示す情報を表示させ、

前記入力部を介して、前記第一位の言語を前記表示言語として設定する指示を受け付けている場合に、前記通信部を介して、前記第一位の言語に対応する画像を前記表示部に表示させるための第１の情報を管理している前記情報処理装置に対して、前記第１の情報の送信を要求し、

前記通信部を介して前記情報処理装置から送信されてくる前記第１の情報を受信すると、前記表示言語の設定を、前記設定されている言語から前記第一位の言語に変更するとともに、受信した前記第１の情報を前記言語情報として前記記憶部に記憶させる、請求項２に記載の画像読取装置。

[請求項4] 前記制御部は、

前記第一位の言語についての前記言語情報が前記記憶部に記憶されていない場合であって、前記認識された言語のうちに、前記第一位の言語についての前記割合との差が予め定められている範囲内の言語がある場合に、前記表示部に、前記第一位の言語を示す情報及び前記予め定められている範囲内の言語を示す情報を表示させ、

前記入力部を介して、前記予め定められている範囲内の言語を前記表示言語として設定する指示を受け付けた場合であって、前記予め定められている範囲内の言語についての前記言語情報が前記記憶部に記憶されていない場合に、前記通信部を介して、前記前記予め定められている範囲内の言語に対応する画像を前記表示部に表示させるための第２の情報を管理している前記情報処理装置に対して、前記第２の情報の送信を要求し、

前記通信部を介して前記情報処理装置から送信されてくる前記第２の情報を受信すると、前記表示言語の設定を、前記設定されている言語から前記予め定められている範囲内の言語に変更するとともに、受信した前記第２の情報を前記言語情報として前記記憶部に記憶させる、請求項３に記載の画像読取装置。

[請求項5] 前記制御部は、前記入力部を介して、前記予め定められている範囲内の言語を前記表示言語として設定する指示を受け付けた場合であって、前記予め定められている範囲内の言語についての言語情報が前記記憶部に記憶されており、かつ、前記予め定められている範囲内の言語が、前記設定されている言語と異なっている場合に、前記表示言語の設定を、前記設定されている言語から前記予め定められている範囲内の言語に変更する、請求項４に記載の画像読取装置。

[請求項6] ユーザーによる指示が入力される入力部をさらに備え、

前記記憶部は、予め定められている１つ以上の言語のそれぞれについて、当該言語に対応する画像を前記表示部に表示させるための前記言語情報を記憶し、

前記制御部は、

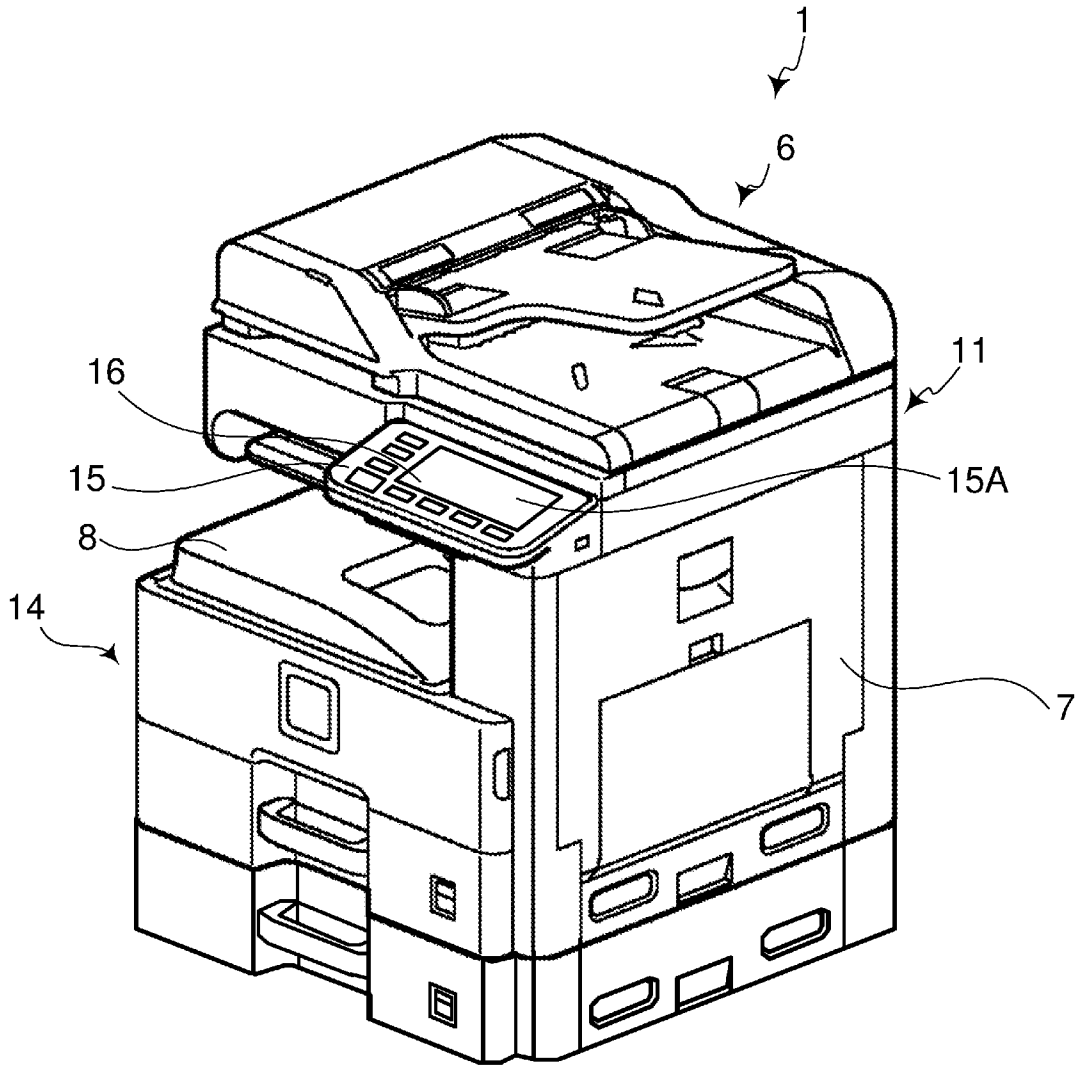
前記認識された言語のうちに、前記第一位の言語についての前記割合との差が予め定められている範囲内の言語がある場合であって、前記第一位の言語及び前記予め定められている範囲内の言語についての前記言語情報が前記記憶部に記憶されている場合に、前記表示部に、前記第一位の言語及び前記予め定められている範囲内の言語を示す情報を表示させ、

前記入力部を介して、前記第一位の言語又は前記予め定められている範囲内の言語を前記表示言語として設定する指示を受け付けた場合であって、前記指示によって示されている言語が前記設定されている言語と異なっている場合に、前記表示言語の設定を、前記設定されている言語から、前記指示によって示されている言語に変更する請求項２に記載の画像読取装置。

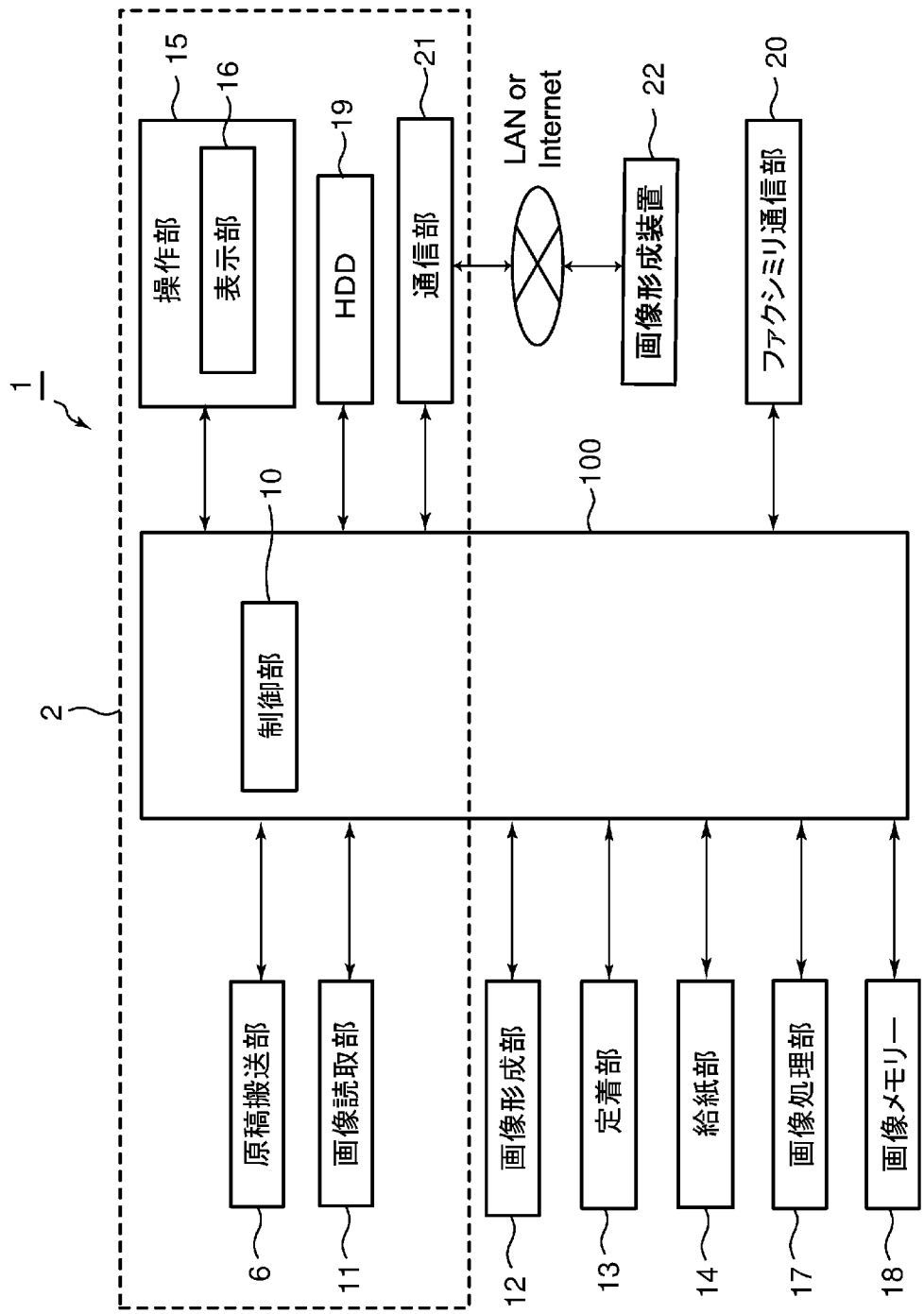
[請求項7] 前記制御部は、前記第一位の言語についての前記言語情報が前記記憶部に記憶されている場合であって、第一位の言語が、前記設定されている言語と異なっている場合には、前記表示部に前記第一位の言語を示す情報を表示させることなく、前記表示言語の設定を、前記設定

されている言語から前記第一位の言語に変更する、請求項３に記載の画像読取装置。

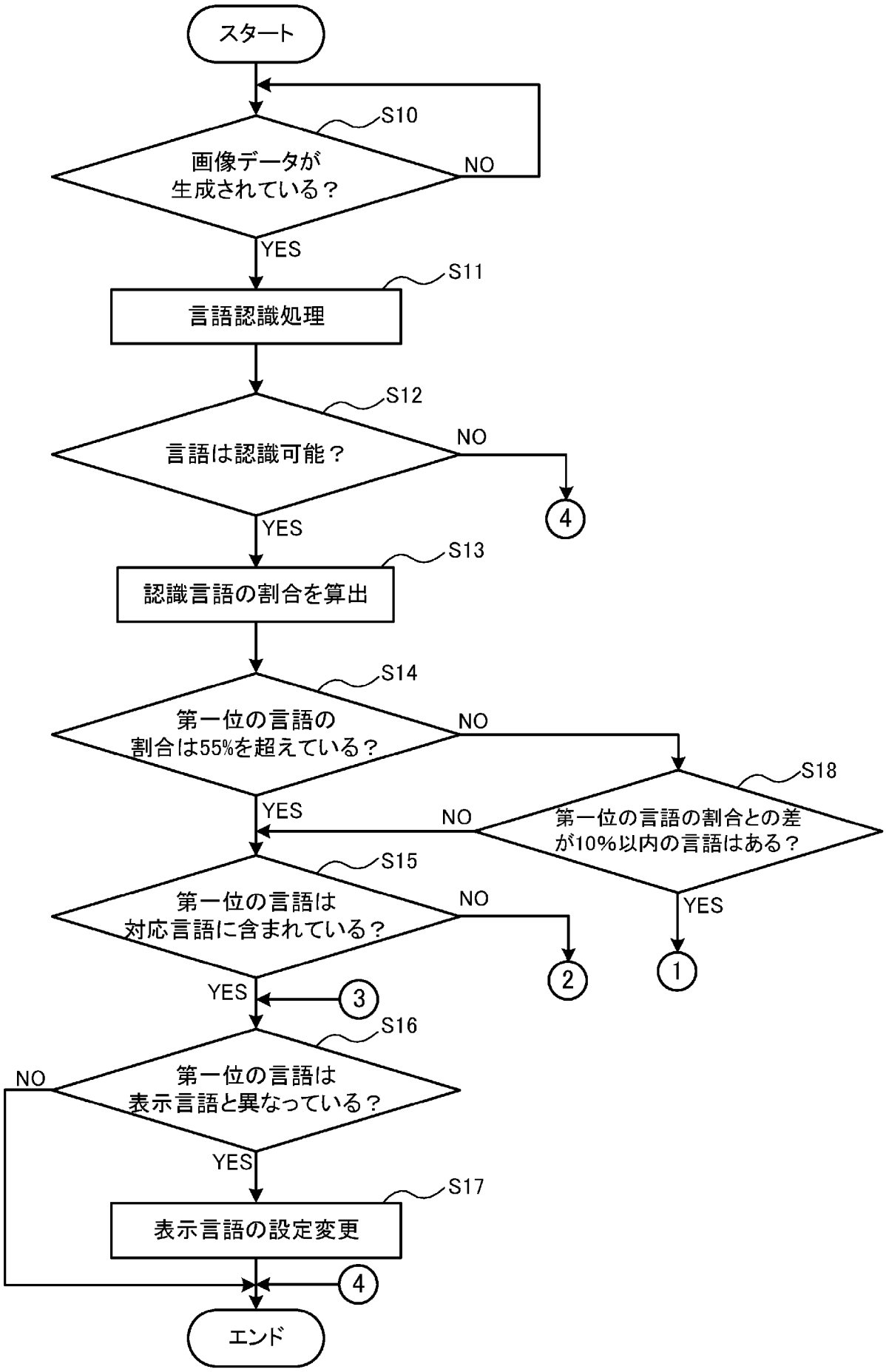
[図1]



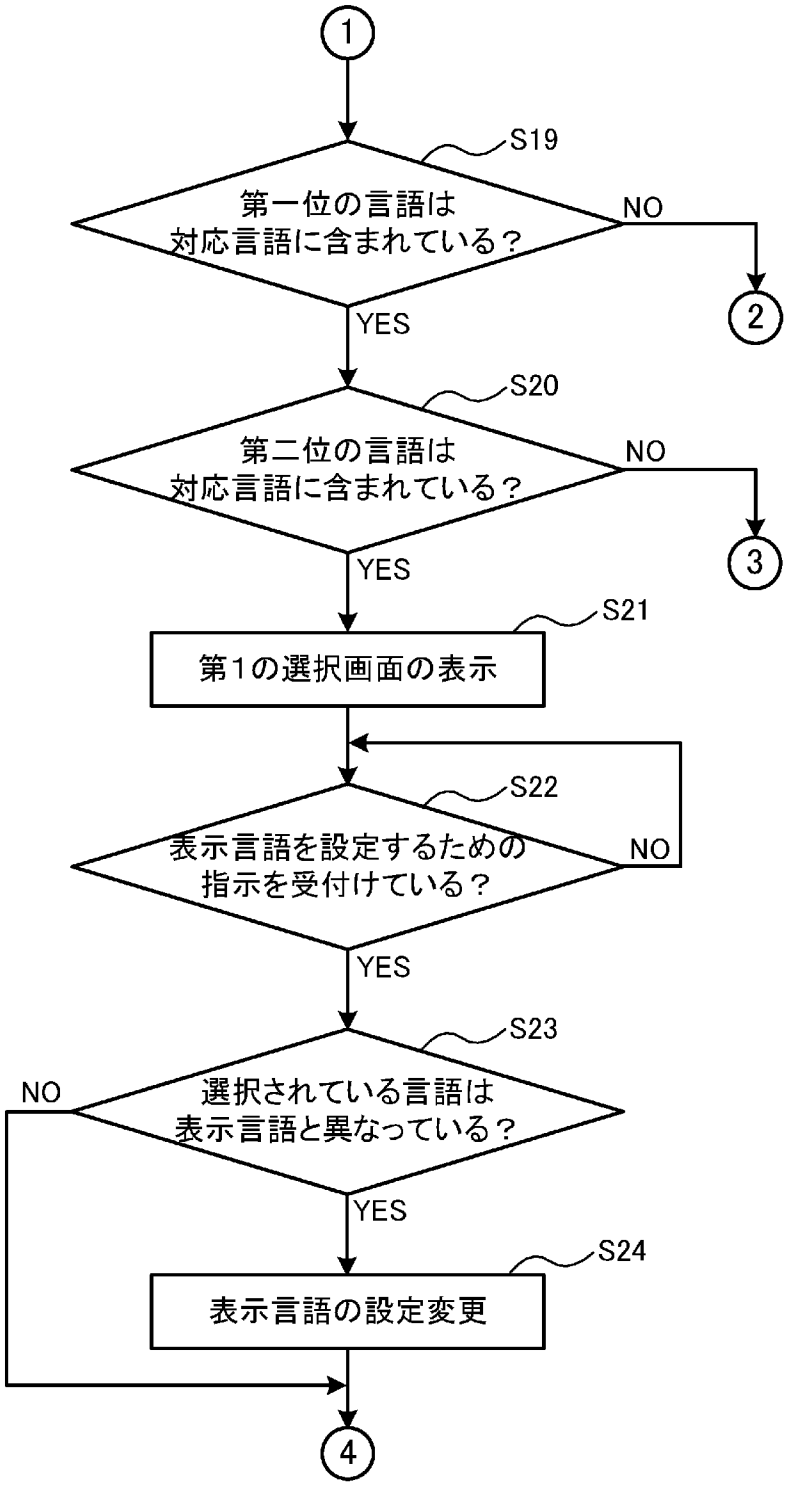
[図2]


1
2
操作部
15
表示部
16
HDD
19
通信部
21
LAN or Internet
画像形成装置
22
ファクシミリ通信部
20
制御部
10
100
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
画像処理部
17
画像メモリー
18

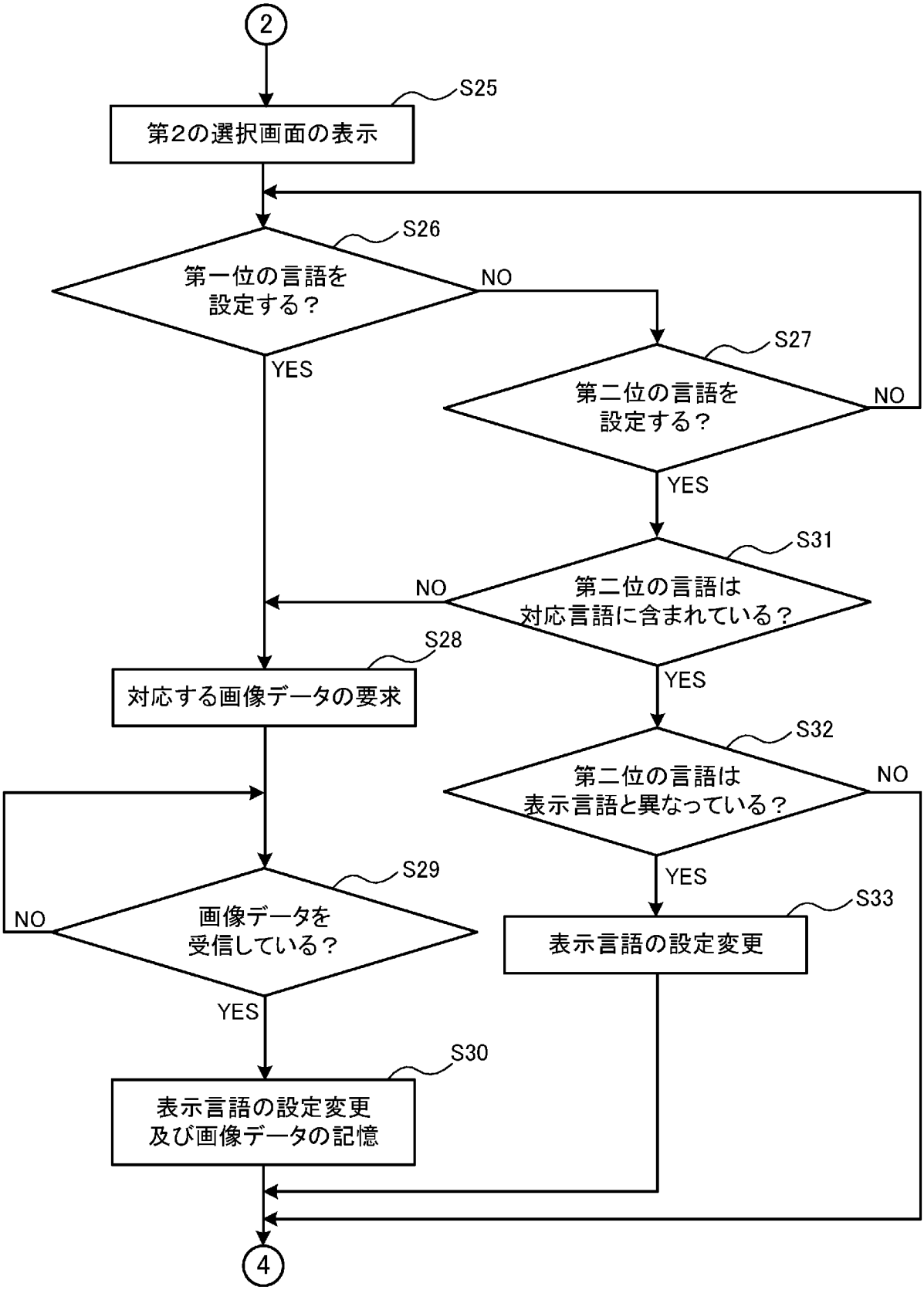
[図3A]


スタート
S10
画像データが
生成されている？
NO
YES
S11
言語認識処理
S12
言語は認識可能？
NO
4
YES
S13
認識言語の割合を算出
S14
第一位の言語の
割合は55%を超えている？
NO
S18
第一位の言語の割合との差
が10%以内の言語はある？
YES
NO
YES
S15
第一位の言語は
対応言語に含まれている？
NO
2
1
YES
3
S16
第一位の言語は
表示言語と異なっている？
NO
YES
S17
表示言語の設定変更
4
エンド

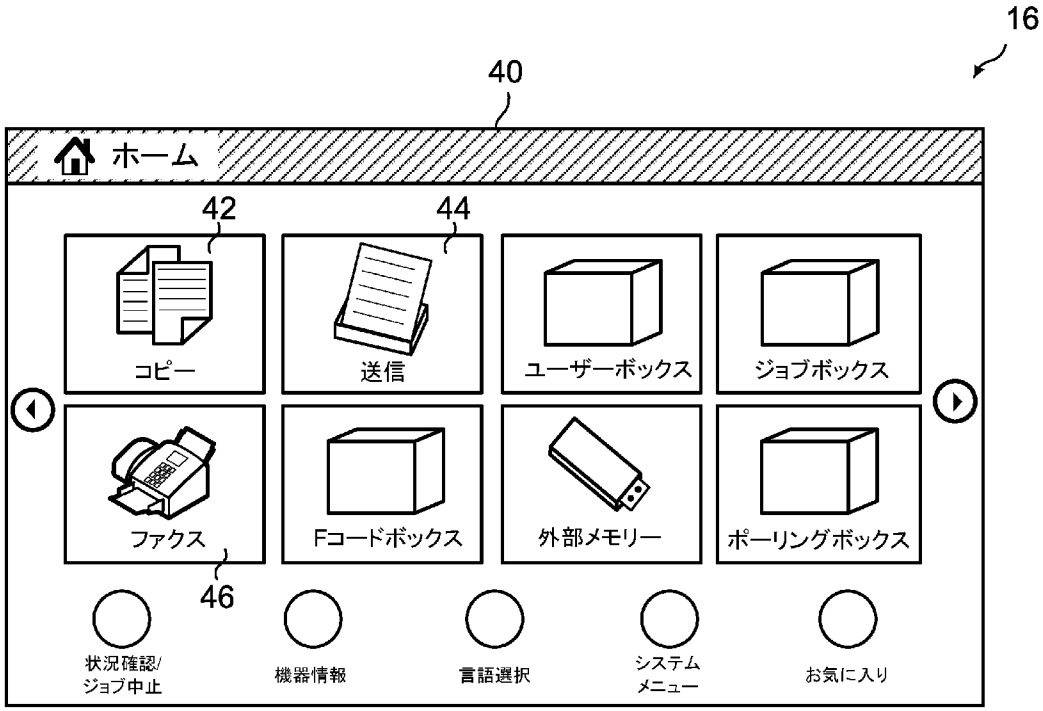
[図3B]


1
S19
第一位の言語は
対応言語に含まれている？
NO
2
YES
S20
第二位の言語は
対応言語に含まれている？
NO
3
YES
S21
第1の選択画面の表示
S22
表示言語を設定するための
指示を受付けている？
NO
YES
S23
NO
選択されている言語は
表示言語と異なっている？
YES
S24
表示言語の設定変更
4

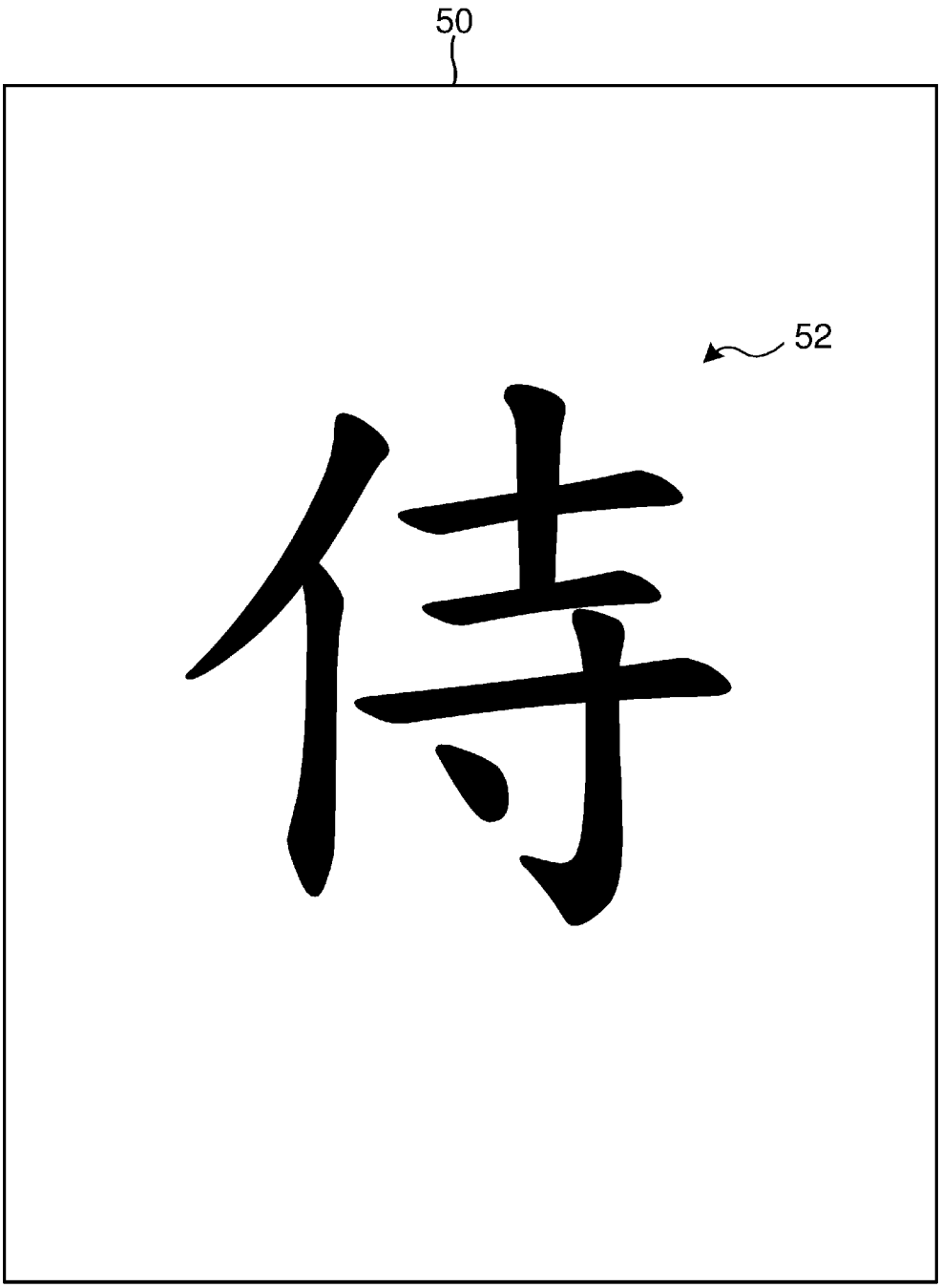
[図3C]


2
S25
第2の選択画面の表示
S26
第一位の言語を
設定する？
NO
YES
S27
第二位の言語を
設定する？
NO
YES
S31
第二位の言語は
対応言語に含まれている？
NO
YES
S28
対応する画像データの要求
S32
第二位の言語は
表示言語と異なっている？
NO
YES
S29
画像データを
受信している？
NO
YES
S33
表示言語の設定変更
S30
表示言語の設定変更
及び画像データの記憶
4

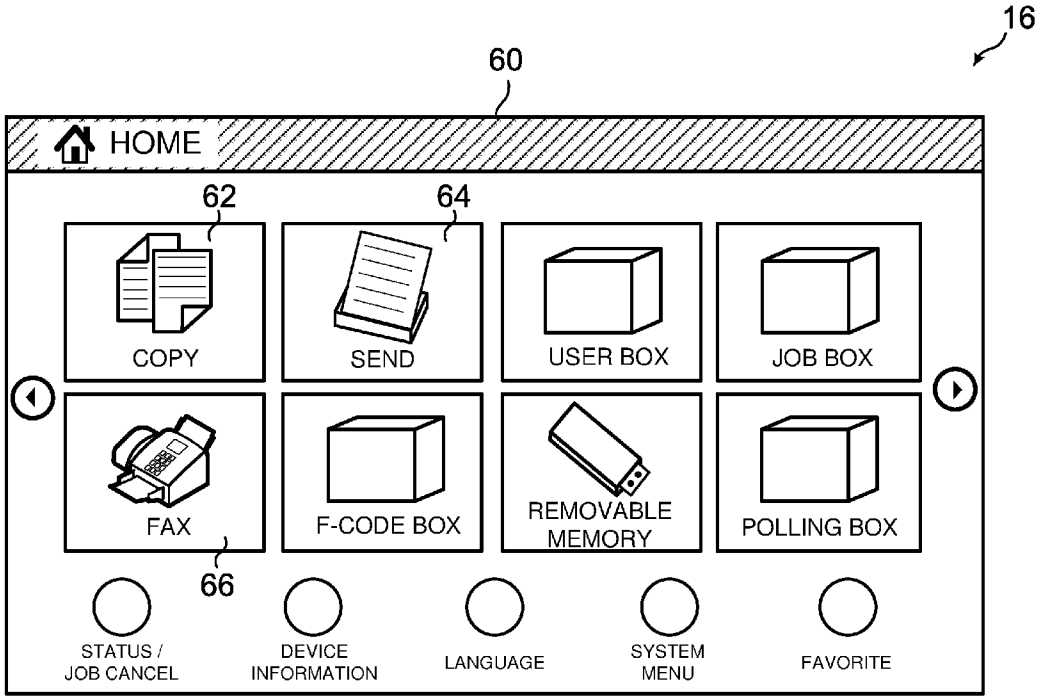
[図4]


16
40
ホーム
42
44
コピー
送信
ユーザーボックス
ジョブボックス
ファクス
Fコードボックス
外部メモリー
ポーリングボックス
46
状況確認/
ジョブ中止
機器情報
言語選択
システム
メニュー
お気に入り

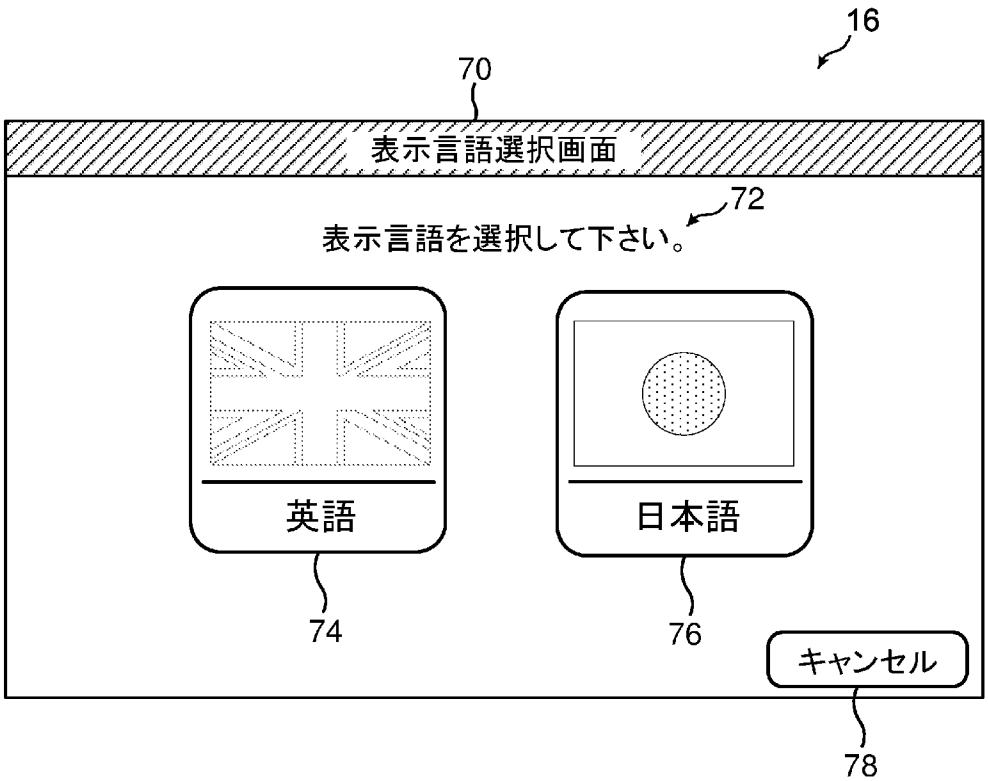
[図5]



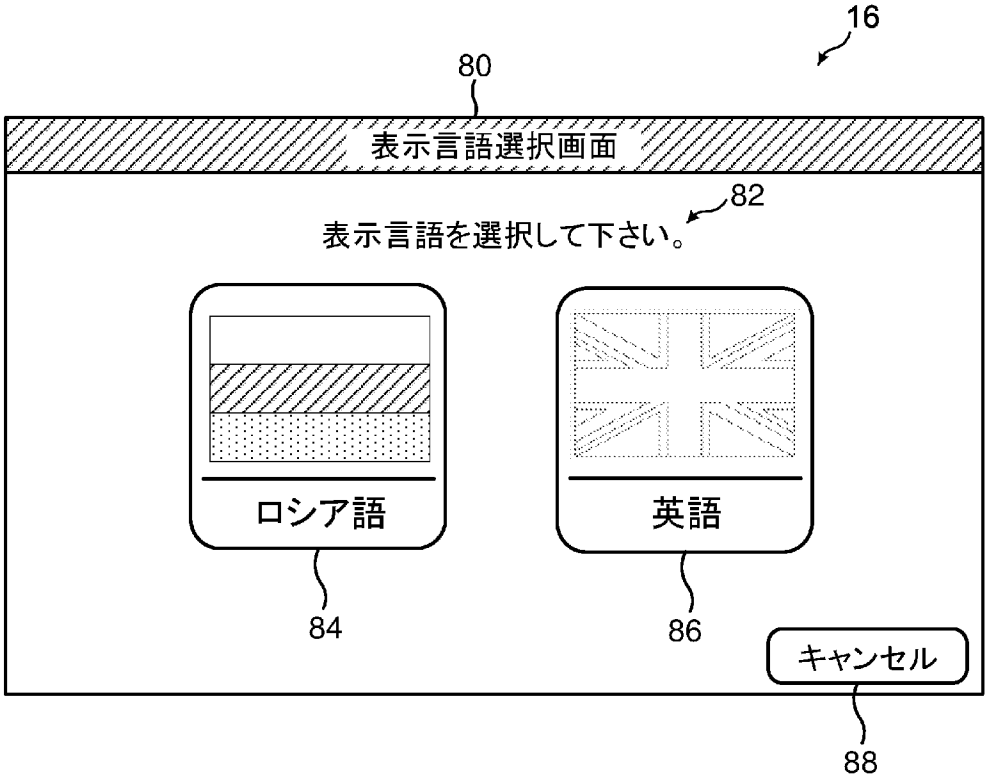
[図6]


16
60
HOME
62
64
COPY
SEND
USER BOX
JOB BOX
FAX
F-CODE BOX
REMOVABLE MEMORY
POLLING BOX
66
STATUS / JOB CANCEL
DEVICE INFORMATION
LANGUAGE
SYSTEM MENU
FAVORITE

[図7]


16
70
表示言語選択画面
72
表示言語を選択して下さい。
英語
日本語
74
76
キャンセル
78

[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/034938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. H04N1/00(2006.01)i, B41J29/42(2006.01)i, G03G21/00(2006.01)i, G06F3/0482(2013.01)i, G06F3/14(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)
Int.Cl. H04N1/00, B41J29/42, G03G21/00, G06F3/0482, G06F3/14

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

Published examined utility model applications of Japan	1922–1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971–2019
Registered utility model specifications of Japan	1996–2019
Published registered utility model applications of Japan	1994–2019

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.
X Y	JP 2016-163939 A (KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.) 08 September 2016, paragraphs [0016], [0020], [0022], [0026], [0042]-[0047], [0056], [0059], [0063], fig. 3, 9-12 (Family: none)	1, 2, 6 3-5, 7
Y A	JP 2010-183509 A (KONIKA MINOLTA BUSINESS TECHNOLOGIES, INC.) 19 August 2010, paragraphs [0140], [0145], [0146], fig. 14 (Family: none)	3-5, 7 1, 2, 6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
21 November 2019 (21.11.2019)	03 December 2019 (03.12.2019)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／０３４９３８

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04N1/00(2006.01)i, B41J29/42(2006.01)i, G03G21/00(2006.01)i, G06F3/0482(2013.01)i, G06F3/14(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.　H04N1/00, B41J29/42, G03G21/00, G06F3/0482, G06F3/14

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	１９７１－２０１９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１９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
X Y	JP 2016-163939 A (京セラドキュメントソリューションズ株式会社) 2016.09.08, 段落[0016], [0020], [0022], [0026], [0042]-[0047], [0056], [0059], [0063], [図 3], [図 9]-[図 12] (ファミリーなし)	1, 2, 6 3-5, 7
Y A	JP 2010-183509 A (コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社) 2010.08.19, 段落[0140], [0145], [0146], [図 14] (ファミリーなし)	3-5, 7 1, 2, 6

☐　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 ２１．１１．２０１９	国際調査報告の発送日 ０３．１２．２０１９
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 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）　５Ｖ　１２１４ 野口　俊明 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５７１