(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
2024年2月1日(01.02.2024)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2024/024641 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 1/00 (2006.01)　*G03G 21/00* (2006.01)
B41J 29/42 (2006.01)　*G10L 15/22* (2006.01)
B41J 29/46 (2006.01)

(21) 国際出願番号：　PCT/JP2023/026673

(22) 国際出願日：　2023年7月20日(20.07.2023)

(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 2022-121283　2022年7月29日(29.07.2022)　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).

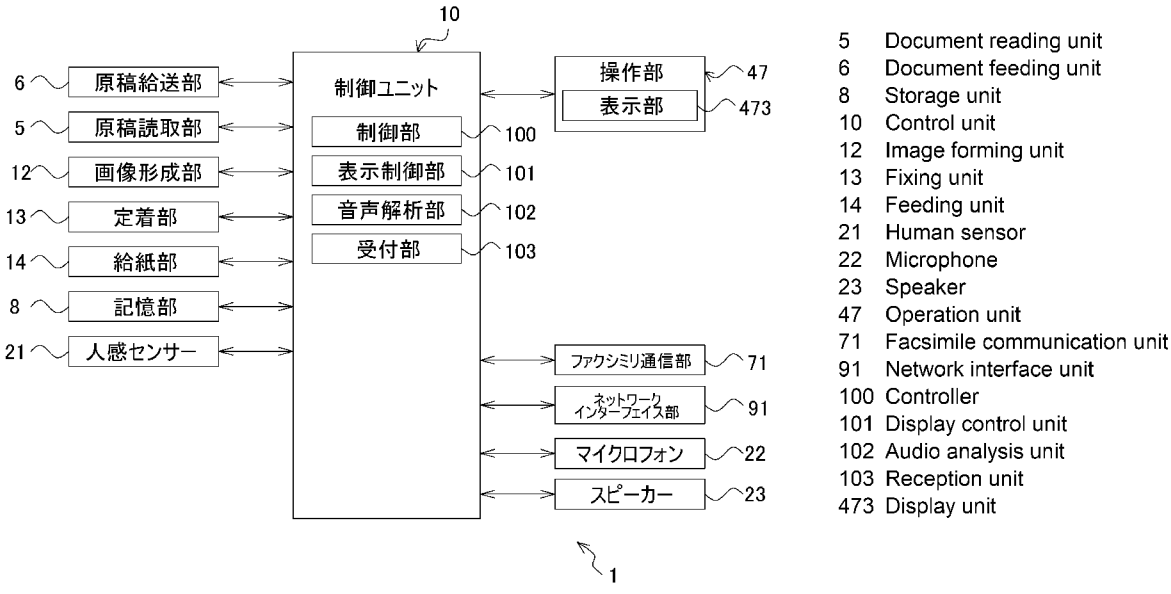
(72) 発明者: 坂口　翔一(**SAKAGUCHI Shoichi**); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造１丁目２番２８号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP). 坂下 文弥(**SAKASHITA Fumiya**); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造１丁目２番２８号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP). 高田 惇平(**TAKADA Junpei**); 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造１丁目２番２８号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内 Osaka (JP). 広部 優実(**HIROBE Yumi**); 〒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). 藤川 拓磨(**FUJIKAWA Takuma**); 〒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).

WO 2024/024641 A1

(54) **Title:** IMAGE FORMATION DEVICE

(54) 発明の名称： 画像形成装置

[図2]



(57) **Abstract:** An image forming apparatus (1) comprises: a display unit (473), a display control unit (101), a microphone (2), a reception unit (103), and a control unit (100). When a selection screen is displayed on the display unit (473), in a case where a voice instruction is input into the microphone (2), the display control unit (101) transitions the display screen on the display unit (473) from the selection screen (SC1) to a setting screen (SC2) for receiving the input of a setting value indicated by the voice instruction, and displays the setting value indicated by the voice instruction on the setting screen (SC2).

［続葉有］

(74) 代理人：弁理士法人ＴＮＫアジア国際特許事務所 (TNK ASIA IP ATTORNEYS)；〒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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：画像形成装置（１）は、表示部（４７３）と、表示制御部（１０１）と、マイクロフォン（２）と、受付部（１０３）と、制御部（１００）とを備える。表示制御部（１０１）は、表示部（４７３）に選択画面を表示させているときに、マイクロフォン（２）に音声指示が入力された場合、表示部（４７３）の表示画面を、選択画面（ＳＣ１）から、音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面（ＳＣ２）に遷移させ、設定画面（ＳＣ２）には、音声指示が示す設定値を表示させる。

明　細　書

発明の名称 ： 画像形成装置

技術分野

[0001]　本発明は、音声指示が可能な画像形成装置に関する。

背景技術

[0002]　複写機や複合機等の画像形成装置には、ユーザーが手入力操作を行うための操作パネルを備えるものがある。ユーザーは、操作パネルを介して操作を行うことで、複数の機能（例えば、コピー機能、スキャナー機能、ファクシミリ機能）の中から１つの機能を選択し、或いは、機能に対する設定を行うことができる。

[0003]　また、画像形成装置には、音声指示を可能とするものが、種々提案され、実用化されている。例えば、下記特許文献１には、音声指示の内容をジョブ設定に反映させることが記載され、下記特許文献２には、ユーザー音声に含まれるキーワードに基づいて、複数のジョブ履歴情報の中からユーザーが意図するジョブ履歴情報を絞り込むことが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０２０－０９８３８３号公報
特許文献2：特開２０１９－２０５０５２号公報

発明の概要

[0005]　操作パネルに現在表示されている操作画面を別の操作画面へ遷移させたい場合、手入力操作により、遷移途中で多くの操作画面を表示させなければならないときがある。例えば、操作パネルにスキャナー機能の設定画面が表示されているときに、コピー機能の設定画面を表示させたい場合、ユーザーは手入力操作により機能選択画面を一旦表示させる必要がある。このように、なかなか目的の操作画面に移ることができないと、ユーザーにとって手間である。

[0006] 本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、音声入力で入力された音声指示に基づいて、表示部の表示画面を即座に目的の操作画面に遷移させることを目的とする。

[0007] 本発明の一局面に係る画像形成装置は、記録媒体に画像を形成する画像形成部を備える画像形成装置であって、表示部と、前記画像形成装置で実行可能とされている複数の機能の中から実行する機能をユーザーに選択させるための選択画面を前記表示部に表示させると共に、当該選択画面で選択された各機能の設定に係る入力を受け付けるための設定画面を前記表示部に表示させる表示制御部と、ユーザーから音声が入力される音声入力部と、前記音声入力部に入力された音声に基づく音声指示を受け付ける受付部と、前記受付部が受け付けた音声指示の内容に従って、ジョブを実行する制御部と、を備え、前記表示制御部は、前記表示部に前記選択画面を表示させているときに、前記音声入力部に前記音声指示が入力された場合、前記表示部の表示画面を、前記選択画面から、前記音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための前記設定画面に遷移させ、前記設定画面には、前記音声指示が示す設定値を表示させる。

[0008] 本発明によれば、音声入力で入力された音声指示に基づいて、表示部の表示画面を即座に目的の操作画面に遷移させることができる。

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を概略的に示す機能ブロック図である。

[図3]（Ａ）及び（Ｂ）は、表示部に表示される操作画面の一例を示す図である。

[図4]（Ａ）及び（Ｂ）は、表示部に表示される操作画面の一例を示す図である。

[図5]表示部に表示される操作画面の一例を示す図である。

[図6]表示部に表示される操作画面の一例を示す図である。

[図7]画像形成装置の制御ユニットで行われる処理の一例を示すフローチャー

トである。

[図8]表示部に表示される操作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。図２は、画像形成装置の主要内部構成を概略的に示す機能ブロック図である。第１実施形態に係る画像形成装置１は、例えば、コピー機能、プリンター機能、スキャナー機能、及びファクシミリ機能のような複数の機能を兼ね備えた複合機であり、原稿給送部６、原稿読取部５、画像形成部１２、定着部１３、給紙部１４、記憶部８、人感センサー２１、操作部４７、ファクシミリ通信部７１、ネットワークインターフェイス部９１、マイクロフォン２２、及びスピーカー２３を含んで構成されている。

[0011] 原稿給送部６は、原稿読取部５の上面に図略のヒンジ等によって開閉可能に構成され、原稿給送部６は、図略のプラテンガラス上に載置された原稿を読み取る場合に原稿押さえカバーとして機能する。また、原稿給送部６は、ＡＤＦ（Auto Document Feeder）やＤＰ（Document Processor）と呼ばれるものであり、原稿載置トレイ６１を備え、原稿載置トレイ６１に載置された原稿を原稿読取部５へ１枚ずつ供給する。

[0012] 画像形成装置１で原稿読取動作が行われる場合について説明する。原稿給送部６により原稿読取部５へ供給された原稿、又は上記プラテンガラス上に載置されている原稿の画像を、原稿読取部５が光学的に読み取り、そして画像データを生成する。原稿読取部５により生成された画像データは、図略の画像メモリー等に保存される。

[0013] 画像形成装置１で画像形成動作が行われる場合について説明する。原稿読取動作により生成された画像データや、ネットワーク接続された外部装置（例えば、パソコン）としてコンピューターから受信した画像データに基づいて、画像形成部１２が、給紙部１４から給紙される記録媒体としての記録紙に画像を形成する。

[0014] 定着部１３は、画像形成部１２によりトナー像が形成された記録紙を加熱及び加圧して、トナー像を記録紙に定着させるものであり、定着処理が施された記録紙は排出トレイ１５１に排出される。給紙部１４は、複数の給紙カセット１４１を備える。

[0015] 記憶部８は、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）又はＳＳＤ（Solid State Drive）等の大容量記憶装置であり、各種の制御プログラム等を記憶する。

[0016] 人感センサー２１は、画像形成装置１への接近者を検知する。人感センサー２１としては、例えば、人体が発する赤外線を検知するセンサーが用いられる。

[0017] 操作部４７は、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、操作者から、画像形成動作実行指示等の指示を受け付ける。操作部４７は、操作者への操作案内等を表示する表示部４７３を備えている。また、操作部４７は、表示部４７３が有するタッチパネルを介して、表示部４７３に表示されている操作画面に対するユーザーによる操作（タッチ操作）や物理キーに対するユーザーによる操作に基づく、ユーザーからの指示の入力を受け付ける。

[0018] 表示部４７３は、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）等からなる。表示部４７３は、タッチパネルを備えている。操作者は画面表示されるボタンやキーに触れる操作を行うと、タッチパネルにより、タッチ操作された位置に対応付けられた指示が受け付けられる。

[0019] ファクシミリ通信部７１は、図略の符号化／複合化、変復調部及びＮＣＵ（Network Control Unit）を備え、公衆電話回線網等を用いてファクシミリの送受信を行うものである。

[0020] ネットワークインターフェイス部９１は、ローカルエリア内、又はインターネット上の外部装置（例えば、パソコン）と種々のデータの送受信を行う通信インターフェイスである。

[0021] マイクロフォン２２は、画像形成装置１の周囲の音を集音して電気信号（音声データ）変換する音声入力部である。なお、マイクロフォン２２は、ユ

ーザーの発話する音声を

集音しやすい適当な箇所、例えば、操作部４７に設けられている。

[0022] スピーカー（音声出力部）２３は、操作部４７を操作するときの操作音や効果音、操作方法を解説するガイダンス音声、画像形成装置１でトラブルが発生した場合の警告音等の各種音声を出力する。例えば、スピーカー２３は、画像形成装置１の外側からは見えない箇所、例えば、操作部４７内に設けられる。

[0023] 制御ユニット１０は、プロセッサー、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）、及び専用のハードウェア回路を含んで構成される。プロセッサーは、例えばＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＡＳＩＣ（Application Specific Integrated Circuit）、又はＭＰＵ（Micro Processing Unit）等である。制御ユニット１０は、制御部１００と、表示制御部１０１と、音声解析部１０２と、受付部１０３と、を備えている。

[0024] 制御ユニット１０は、記憶部８に記憶されている制御プログラムに従った上記プロセッサーによる動作により、制御部１００、表示制御部１０１、音声解析部１０２、及び受付部１０３として機能するものである。但し、これら制御部１００等は、制御ユニット１０による制御プログラムに従った動作によらず、それぞれハードウェア回路により構成することも可能である。以下、特に触れない限り、各実施形態について同様である。

[0025] 制御部１００は、画像形成装置１の全体的な動作制御を司る。制御部１００は、原稿給送部６、原稿読取部５、画像形成部１２、定着部１３、給紙部１４、記憶部８，人感センサー２１，操作部４７、ファクシミリ通信部７１、ネットワークインターフェイス部９１、マイクロフォン２２、及びスピーカー２３と接続され、これら各部の駆動制御等を行う。例えば、制御部１００は、画像形成部１２等の動作を制御して、原稿読取部５による読み取りで得られた原稿画像を、記録媒体としての記録紙に形成させる。

[0026] また、制御部１００は、人感センサー２１により接近者が検知されると、マイクロフォン２２を制御してオン状態にして、マイクロフォン２２への音

声入力を可能にし、人感センサー２１により接近者が検知されなくなってから予め定められた時間（例えば、３０秒）が経過すると、マイクロフォン２２を制御してオフ状態にする。なお、マイクロフォン２２のオンオフの切り替えは、操作部４７に入力される指示に従って制御部１００が行うことも可能である。

[0027] 表示制御部１０１は、表示部４７３の表示動作を制御する。例えば、表示制御部１０１は、画像形成装置１で実行可能とされている複数の機能の中から実行する機能をユーザーに選択させるための選択画面を表示部４７３に表示すると共に、当該選択画面で選択された各機能の設定に係る入力を受け付けるための設定画面を表示部４７３に表示する。

[0028] 図３（Ａ）及び（Ｂ）は、表示部４７３に表示される画面の一例を示す図である。図３（Ａ）に示した操作画面ＳＣ１は、画像形成装置１で実行可能とされている複数の機能の中から、実行する機能をユーザーに選択させるための選択画面である。操作画面ＳＣ１には、「コピー」ボタンや「送信（スキャナー機能）」ボタン、「ファクス（ファクシミリ機能）」ボタンなどが表示される。なお、上記選択画面としての操作画面ＳＣ１はホーム画面でもある。ユーザーにより「コピー」ボタンが押下されると、操作部４７にコピー機能選択指示が受け付けられ、制御部１００が、この指示に従って、図３（Ｂ）に示した操作画面ＳＣ２を表示部４７３に表示させる。

[0029] 操作画面ＳＣ２は、「ホーム」画面よりも下位階層として表示部４７３に表示される。操作画面ＳＣ２は、「コピー」機能の設定に係る入力を受け付けるための設定画面である。「コピー」機能の設定画面の中央部には、「用紙選択」、「カラー選択」、「ページ集約」、「縮小／拡大」、「両面／分割」、及び「ステープル／パンチ」と記された６つのボタンが表示される。これらボタンは、「コピー」機能に関する設定を受け付けるための画像である。

[0030] また、操作画面ＳＣ２において、上記６つのボタンの下には、デフォルト値とは異なる設定値が予め登録されたお気に入り登録設定の指定を受け付け

るためのボタンが表示されている。当該ボタンには例えば「ＩＤカードコピー」と記されている。「ＩＤカードコピー」は、免許証や保険証などのＩＤカードの表と裏の両面を１枚の記録紙に並べてコピーしたいときに使用する機能である。「ＩＤカードコピー」には「コピー」機能の設定として「Ａ６（用紙選択）」、「カラー（カラー選択）」、「２in１（ページ集約）」、「Ａ６（原稿サイズ）」、「設定しない（連続読み込み）」、「設定する（原稿領域外の消去）」、「外枠：１㎜（枠消し）」など、デフォルト値とは異なる設定値が予め登録されている。そのため、「ＩＤカードコピー」ボタンをユーザーが押下すると、操作部４７には、これらデフォルトとは異なる設定値をコピー機能に反映させる指示が入力され、更に受付部１０３に受け付けられる。

[0031] 音声解析部１０２は、マイクロフォン２２により変換された電気信号（音声データ）を既存の音声認識技術を用いてテキストデータに変換し、当該テキストデータを既存の自然言語処理技術を用いて解析することにより、ユーザーによる音声指示を認識する。

[0032] 受付部１０３は、表示部４７３に現在表示中の画面に対する操作部４７（タッチパネルを含む）を介した手入力操作により入力された指示、及びマイクロフォン２２を介して音声解析部１０２により認識された音声指示（音声解析部１０２による解析結果）をユーザーからの指示として受け付ける。制御部１００は、受付部１０３が受け付けた指示の内容に従ってジョブを実行する。

[0033] 表示制御部１０１は、手入力操作により入力された指示又は上記音声指示が示す内容を表示した設定画面を表示部４７３に表示する。例えば、図３（Ｂ）に示した設定画面としての操作画面ＳＣ２が表示部４７３に表示されているときに、ユーザーが操作部４７を介して「用紙選択」を「Ａ４」に、「カラー選択」を「白黒」に、「ページ集約」を「２in１」に設定する指示を入力し、受付部１０３がこれら指示を受け付ける。このとき、表示制御部１０１は、図４（Ａ）に示すような、「用紙選択」の設定が「自動」から「Ａ

４」に、「カラー選択」の設定が「フルカラー」から「白黒」に、「ページ集約」が「オフ」から「２ｉｎ１」に切り替えて表示する操作画面ＳＣ２（設定画面）を表示部４７３に表示する。

[0034] また、図３（Ｂ）に示した操作画面ＳＣ２が表示部４７３に表示されているときに、ユーザーが「Ａ４」、「白黒」、「２ｉｎ１」というキーワードを発話し、スピーカー２３及び音声解析部１０２を介して受付部１０３がこれら音声指示を受け付けると、表示制御部１０１は、図４（Ｂ）に示すような、「用紙選択」の設定が「自動」から「Ａ４」に、「カラー選択」の設定が「フルカラー」から「白黒」に、「ページ集約」が「オフ」から「２ｉｎ１」に切り替えた操作画面ＳＣ２を表示部４７３に表示する。図４（Ｂ）に示した操作画面ＳＣ２は、図４（Ａ）に示した操作画面ＳＣ２と比較して、「音声入力項目」と記された操作ボタンＢ１が表紙される点で異なる。

[0035] 図４（Ｂ）に示した操作画面ＳＣ２上で、操作ボタンＢ１の押下により操作部４７を介して受付部１０３に項目出力指示が受け付けられたとき、制御部１００は、スピーカー２３による音声の出力動作を制御して、音声指示に基づいて設定された設定項目の内容を音声にて出力させる。例えば、スピーカー２３から「音声によりＡ４、白黒、２ｉｎ１が設定されました」という音声が出力される。なお、受付部１０３は、操作画面（設定画面）に表示されていない設定項目についての設定も、スピーカー２３及び音声解析部１０２を介して音声指示により受け付ける。制御部１００は、音声指示に基づいて設定された、操作画面に表示されていない設定項目の内容もスピーカー２３から音声にて出力させる。

[0036] 音声指示は、手入力操作で入力される指示とは違い、指示の受付の正確性が劣る場合がある。このため、音声指示により正確に設定値が受け付けられているのかどうか、ユーザーが不安を抱くおそれがある。特に、表示部４７３に表示されず隠れている設定についてはその可能性が高くなる。このように音声指示でなされた設定の内容を音声にて出力することにより、音声指示により設定された設定値の内容を、ユーザーが音声で確認できるため、上記

不安を軽減することができる。

[0037] また、表示制御部１０１は、操作部４７に手入力でユーザーにより確認指示（出力指示）が入力されて受付部１０３に受け付けられたときに、受付部１０３に受け付けられている音声指示に基づいて設定されている各設定値の内容を表示部４７３に表示させ、マイクロフォン２２及び音声解析部１０２を介して音声指示で確認指示が入力されて受付部１０３に受け付けられたときには、制御部１００が、音声指示に基づいて設定されている各設定値の内容を音声にて出力させるようにしてもよい。

[0038] 図３（Ａ）に示した操作画面ＳＣ１が表示部４７３に表示されているときに、ユーザーが「白黒コピー」というキーワードを発話すると、スピーカー２３及び音声解析部１０２を介して、設定値を「白黒コピー」とする音声指示が受付部１０３に受け付けられる。すなわち、表示制御部１０１は、表示部４７３に選択画面である操作画面ＳＣ１を表示させているときに、スピーカー２３に音声指示が入力されて、音声解析部１０２を介して当該音声指示が受付部１０３に受け付けられたとき、表示部４７３の表示画面を、選択画面である操作画面ＳＣ１から、当該音声指示が示す設定値の入力を受け付けるためのコピー機能についての設定画面である操作画面ＳＣ２に遷移させる。更に、表示制御部１０１は、図５に例を示すように、操作画面ＳＣ２に、当該受け付けられた音声指示が示す設定値、ここでは「白黒コピー」を表示させる。なお、各設定画面について、いずれの機能に対応しているか、どのような設定値の入力を受け付けるためのものか、の情報を、制御プログラムに基づく動作により、例えば、制御ユニット１０に内蔵されるメモリーに予め保有されている。表示制御部１０１は、当該情報に基づいて、音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面を特定する。

[0039] ところが、図３（Ａ）に示した選択画面としての操作画面ＳＣ１が表示部４７３に表示されているときに、ユーザーが「白黒」というキーワードを発話して音声指示が受付部１０３に受け付けられた場合、当該音声指示が示す「白黒」は、コピー機能、スキャナー（送信）機能、及びファクシミリ（フ

ァクス）機能の複数の機能に共通するため、音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面を１つに絞り込むことができない。

[0040] そこで、表示制御部１０１は、音声指示が示す設定値が複数の機能に共通し、音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面を１つに絞り込むことができない場合は、選択画面から設定画面への遷移を行わず、選択画面において、当該音声指示が示す設定値が用いられない機能を示す画像を非表示とし、当該音声指示が示す設定値が用いられる各機能を示す画像のみを表示させる。

[0041] 例えば、ユーザーが「２ｉｎ１」というキーワードを発話して音声指示が受付部１０３に受け付けられた場合、音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面を１つに絞り込むことはできないが、コピー機能及びスキャナー機能の２つに絞り込むことができる。このため、表示制御部１０１は、図６に示すような、コピー機能を示す画像（ボタン）及びスキャナー機能を示す画像（ボタン）のみを表示する操作画面ＳＣ３を表示部４７３に表示させる。すなわち、表示制御部１０１は、ユーザーが所望していないと想定される機能の「ファクス」、「ユーザーボックス」、「システム設定」、「インターネット」を示す画像（ボタン）が表示されていない操作画面ＳＣ３（選択画面）を表示部４７３に表示させる。

[0042] また、受付部１０３は、上記予め登録されたお気に入り登録設定についての設定値としても、音声指示が示す設定値を適用する。例えば、操作画面ＳＣ２の表示時に、ユーザーが「ＩＤカードコピー」というキーコードを発話して音声解析部１０２を介して、又は操作部４７の操作により、音声指示が受付部１０３に受け付けられた場合、お気に入り登録設定で設定されている、デフォルトとは異なる各設定値を、この時点で上記音声指示により既に受け付けられている各設定値に変更して受け付ける。

[0043] 次に、画像形成装置１の制御ユニット１０で行われる処理の一例について、図７に示すフローチャートに基づいて説明する。なお、この処理は、マイクロフォン２２により変換された電気信号（音声データ）を音声解析部１０

２が解析したときに行われる処理である。

[0044] 表示制御部１０１が表示部４７３に選択画面である操作画面ＳＣ１を表示させているときに、スピーカー２３に音声指示が入力されて、音声解析部１０２を介して当該音声指示が受付部１０３に受け付けられたとき、当該音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面（当該音声指示が示す設定値が適用される機能）を特定する（Ｓ１）。

[0045] 更に、表示制御部１０１は、このように特定した設定画面（機能）が１つであるかを判断する（Ｓ２）。表示制御部１０１が、当該特定した設定画面（機能）が１つであると判断した場合（Ｓ２でＹＥＳ）、表示制御部１０１は、上記特定した設定画面を表示部４７３に表示させる（Ｓ３）。この後、処理は終了する。

[0046] 一方、表示制御部１０１が、当該特定した設定画面（機能）が１つでないと判断した場合（Ｓ２でＮＯ）、表示制御部１０１は、選択画面から設定画面への遷移は行わず、選択画面において、上記音声指示が示す設定値が用いられない機能を示す画像を非表示とし、上記音声指示が示す設定値が用いられる各機能を示す画像のみを表示させる（Ｓ４）。この後、処理は終了する。

[0047] このように、本実施形態では、複数の機能に共通して用いられる設定値が音声で入力された場合であっても、ユーザーに対して、音声で入力した設定値が適用される機能に絞った表示により案内をする。このため、ユーザーは、設定したい設定値を入力するために必要な設定画面をより容易に選択することが可能になる。

[0048] なお、表示制御部１０１は、画像形成装置１が備える動作機構が動作したことを示す動作状態情報を取得したときは、音声指示が示す設定値が用いられる複数の機能のうち、当該動作状態情報の内容に予め関連付けられた機能についての設定値の入力を受け付けるための設定画面に、表示部４７３の表示画面を遷移させるようにしてもよい。

[0049] 例えば、表示制御部１０１は、音声指示が示す設定値が用いられる機能が

コピー機能及びスキャナー機能の複数であるとき、原稿給送部６の開閉を検知する図略の開閉スイッチから開閉検知情報を取得して、当該開閉検知情報が開を示す場合には、当該「開」情報に予め関連付けられているスキャナー機能の設定値の入力を受け付けるための設定画面を表示部４７３に表示させ、当該開閉検知情報が閉を示す場合には、当該「閉」情報に予め関連付けられているコピー機能の設定値の入力を受け付けるための設定画面を表示部４７３に表示させる。

[0050] また、制御部１００は、受付部１０３に上記音声指示が受け付けられる度に、上記音声指示が示す設定値の内容をスピーカー２３に出力させるようにしてもよい。或いは、制御部１００は、音声指示が示す設定値を表示する設定画面としての操作画面ＳＣ２が表示されるときに、当該表示の対象となる音声指示が示す設定値の内容を纏めてスピーカー２３に出力させるようにしてもよい。

[0051] なお、このように、上記音声指示が示す設定値の内容をスピーカー２３に出力させる場合、音声出力する設定値の個数が多くなりすぎると、ユーザーは、却って設定値の内容が分かりにくくなる。

[0052] そこで、更なる実施形態として、制御部１００は、音声出力する設定値の個数が、予め定められた個数（例えば、５個）以上の場合、上記内容を音声にて出力させず、スピーカー２３に、予め定められた警告メッセージを音声にて出力させる。例えば、制御部１００は、スピーカー２３により「画面で設定値を確認してください」という音声を出力させる。

[0053] また、更なる実施形態として、表示制御部１０１は、設定画面において、音声指示が示す設定値を適用して制御部１００がジョブを実行したと仮定した場合のプレビュー画像を、表示部４７３に表示させるものとしてもよい。これにより、図８に例を示すように、音声指示が示す設定値が正確に受け付けられているかと、音声指示が示す設定値が適用された場合の結果予想をジョブ実行前に確認することができる。

[0054] なお、ここまでマイクロフォン２２で集音され、変換された音声データを

、画像形成装置１内の音声解析部１０２で解析する場合について説明しているが、更なる実施形態として、スマートスピーカーと呼ばれる、マイクロフォンを内蔵した、ＡＩ（人工知能）アシスタント機能を持つスピーカーを採用し、当該スピーカーでユーザーの音声を集音し、画像形成装置１は、当該スピーカーを音声入力部として、当該スピーカーからの音声解析結果を設定値として受付部１０３が受け付けるようにしてもよい。

[0055] 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。また、上記実施形態では、図１乃至図８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。

請求の範囲

[請求項1] 記録媒体に画像を形成する画像形成部を備える画像形成装置であって、

表示部と、

前記画像形成装置で実行可能とされている複数の機能の中から実行する機能をユーザーに選択させるための選択画面を前記表示部に表示させると共に、当該選択画面で選択された各機能の設定に係る入力を受け付けるための設定画面を前記表示部に表示させる表示制御部と、

ユーザーから音声が入力される音声入力部と、

前記音声入力部に入力された音声に基づく音声指示を受け付ける受付部と、

前記受付部が受け付けた音声指示の内容に従って、ジョブを実行する制御部と、を備え、

前記表示制御部は、前記表示部に前記選択画面を表示させているときに、前記音声入力部に前記音声指示が入力された場合、前記表示部の表示画面を、前記選択画面から、前記音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための前記設定画面に遷移させ、前記設定画面には、前記音声指示が示す設定値を表示させる、画像形成装置。

[請求項2] 前記表示制御部は、前記表示部に前記選択画面を表示させているときに、前記音声入力部に前記音声指示が入力された場合に、前記音声指示が示す設定値が複数の機能に共通して用いられるものであるときは、前記遷移を行わず、前記選択画面において、前記音声指示が示す設定値が用いられない機能を示す画像を非表示とし、前記音声指示が示す設定値が用いられる各機能を示す画像を表示させる、請求項１に記載の画像形成装置。

[請求項3] 前記表示制御部は、前記画像形成装置が備える動作機構が動作したことを示す動作状態情報を取得したときは、前記音声指示が示す設定値が用いられる各機能のうち、当該動作状態情報の内容に予め関連付

けられた機能についての設定値の入力を受け付けるための前記設定画面に、前記表示部の表示画面を遷移させる、請求項２に記載の画像形成装置。

[請求項4] 音声出力部を更に備え、

前記制御部は、更に、前記音声指示が示す設定値の内容を前記音声出力部に出力させる、請求項１に記載の画像形成装置。

[請求項5] 前記受付部は、前記設定画面に表示されていない設定項目についての設定も、前記音声入力部に入力された音声に基づく音声指示により受け付け、

前記制御部は、前記音声指示に基づいて設定された、前記設定画面に表示されていない設定項目の内容も前記音声出力部により音声にて出力させる、請求項４に記載の画像形成装置。

[請求項6] ユーザーから手入力で指示を受け付ける操作部を更に備え、

前記表示制御部は、前記操作部に手入力で出力指示が入力されて前記受付部に受け付けられたときには、前記受付部に受け付けられている音声指示に基づいて設定されている各設定値の内容を前記表示部に表示させ、

前記制御部は、前記音声入力部に入力された音声に基づく音声指示により出力指示が入力されて前記受付部に受け付けられたときには、前記音声指示に基づいて設定されている設定項目の内容を前記音声出力部により音声にて出力させる、請求項４に記載の画像形成装置。

[請求項7] 前記制御部は、前記音声指示が示す設定値の個数が、予め定められた個数以上の場合、前記音声指示が示す設定値の内容を前記音声出力部に出力させず、予め定められた警告メッセージを前記音声出力部に出力させる、請求項４に記載の画像形成装置。

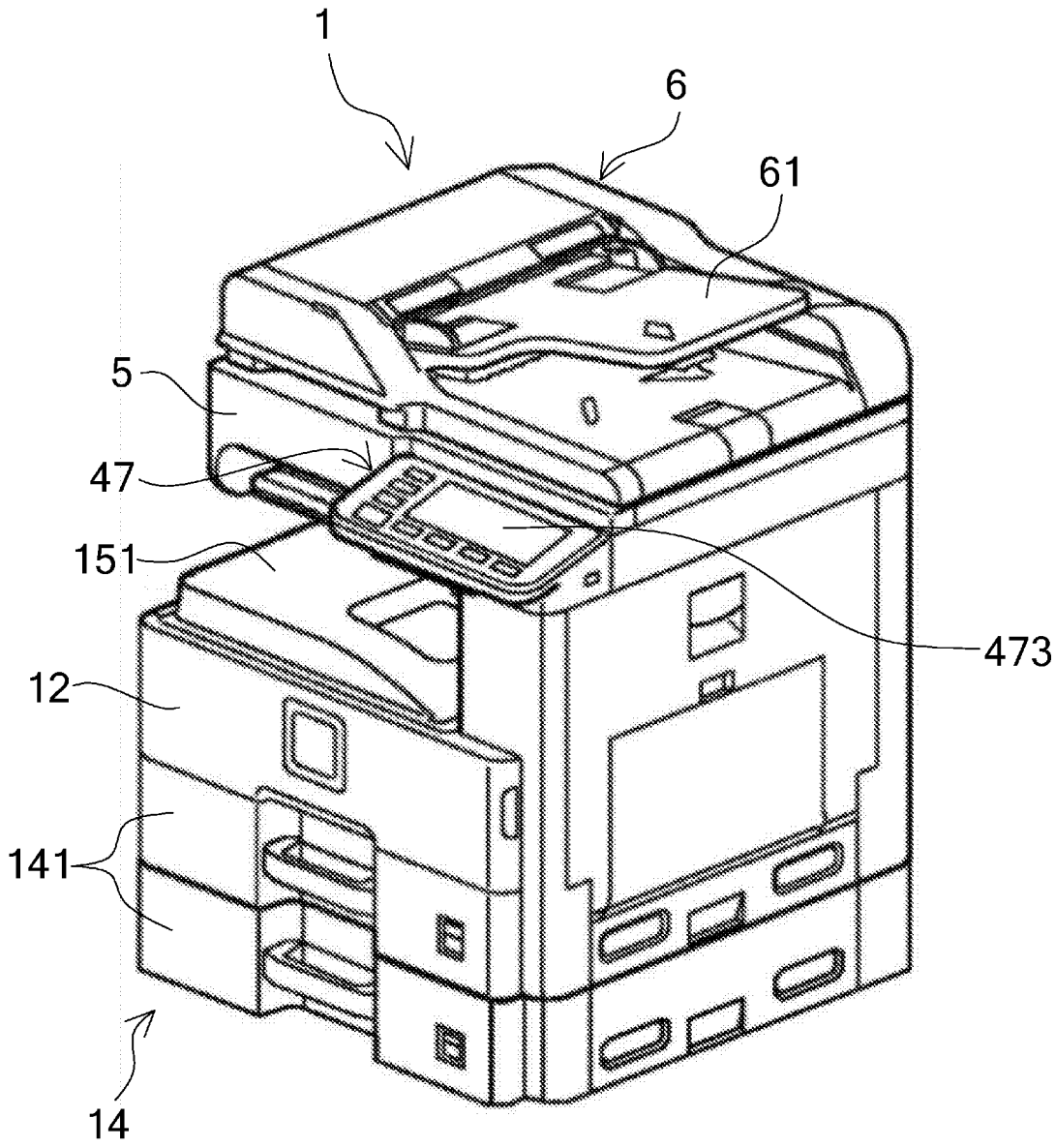
[請求項8] 前記表示制御部は、前記設定画面において、前記音声指示が示す設定値を適用して前記ジョブを実行したと仮定した場合のプレビュー画像を、前記表示部に表示させる請求項１に記載の画像形成装置。

[請求項9] ユーザーによる操作で指示が入力される操作部を更に備え、

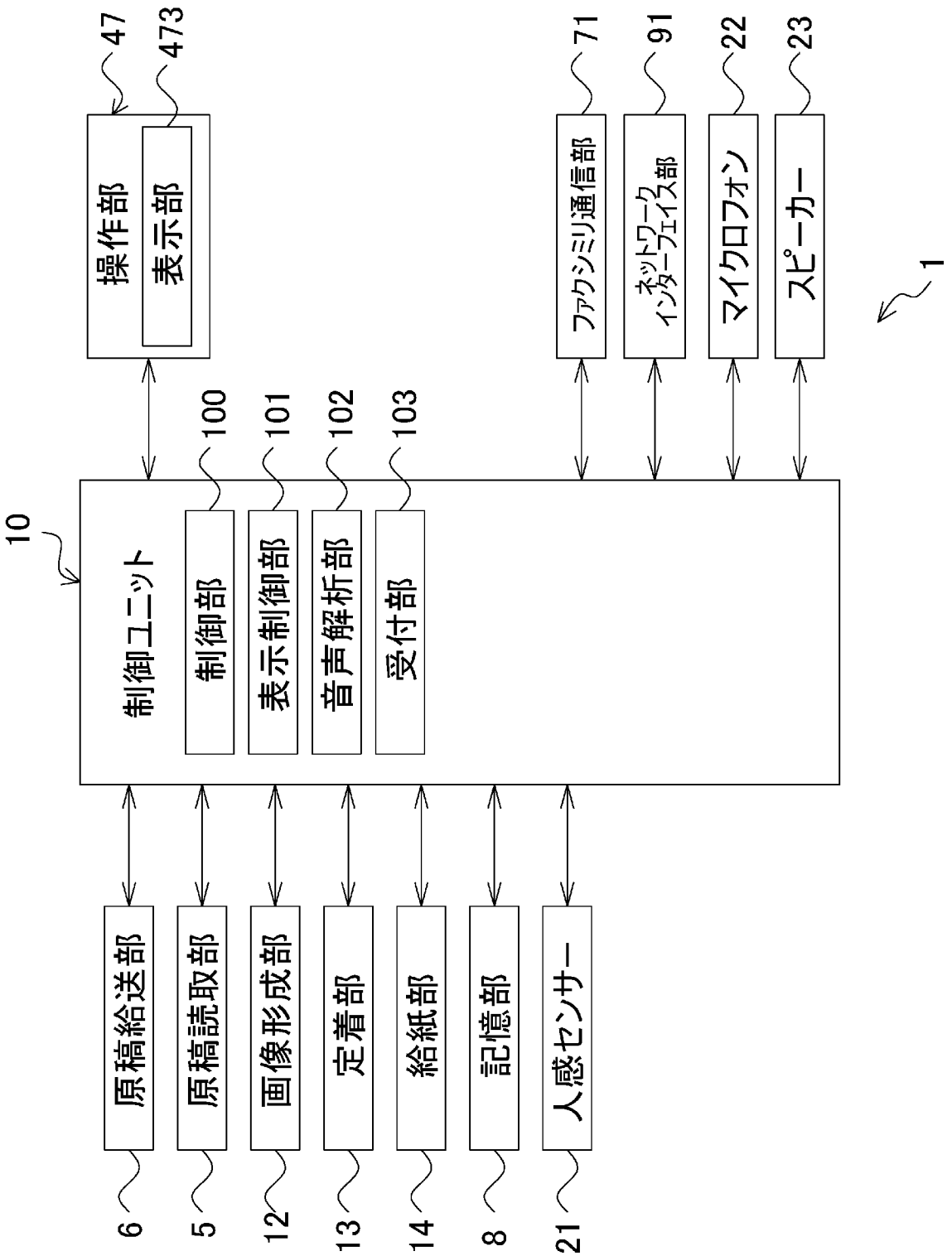
前記表示制御部は、前記操作部に確認指示が入力されたとき、前記受付部に受け付けられている前記音声指示が示す設定値を前記表示部に表示させる、請求項１に記載の画像形成装置。

[請求項10] 前記受付部は、更に、デフォルト値とは異なる設定値が予め登録されたお気に入り登録設定についての設定値として、前記音声指示が示す設定値を受け付ける、請求項１に記載の画像形成装置。

[図1]

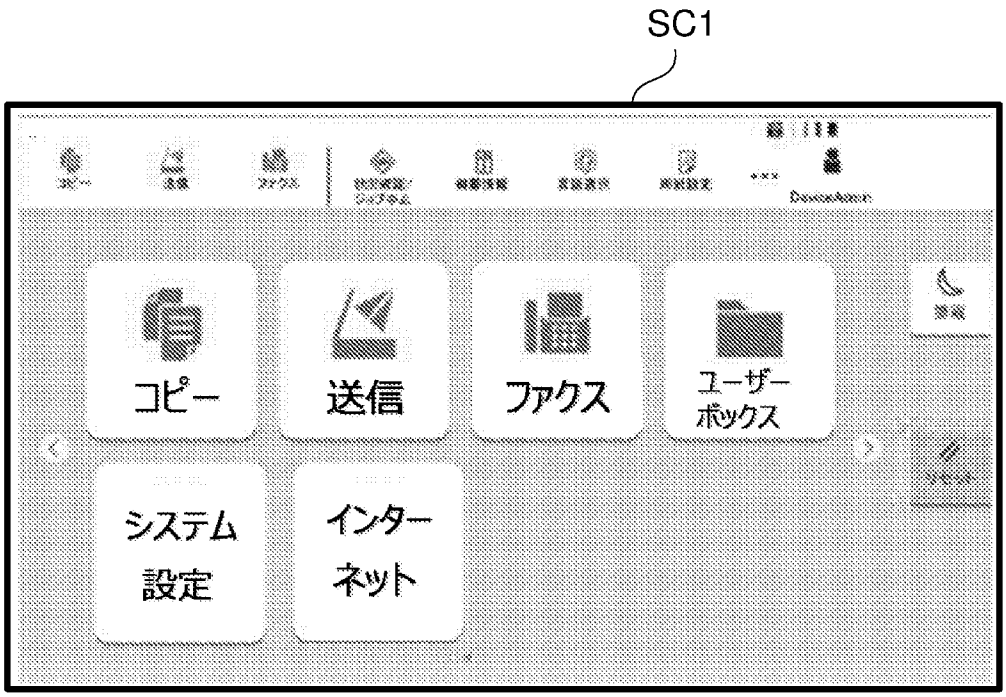


[図2]

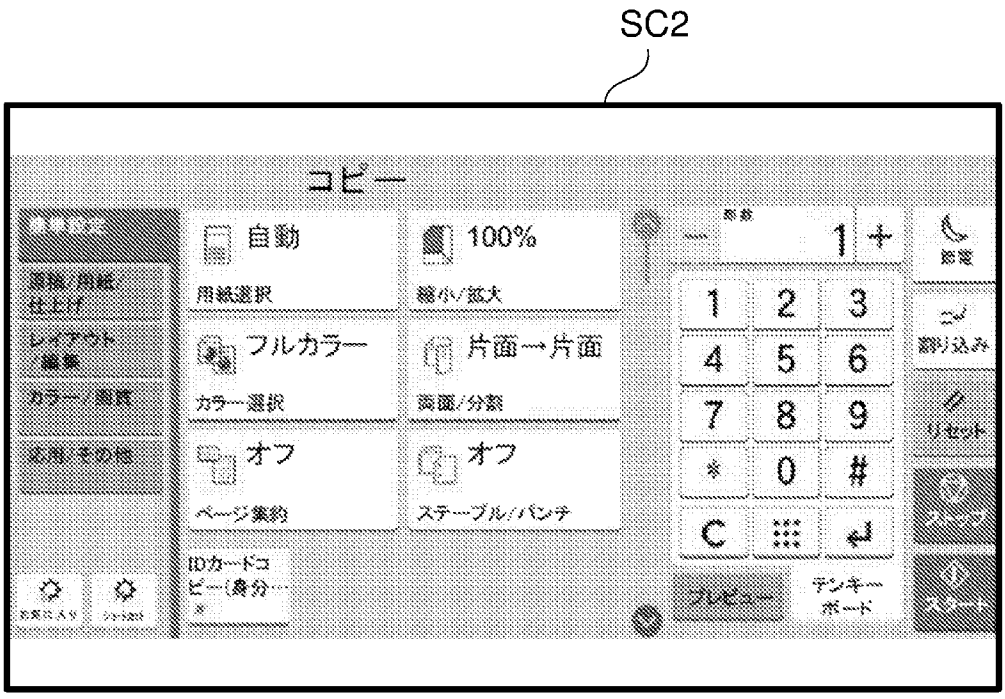

1
10
制御ユニット
47
操作部
473
表示部
100
制御部
101
表示制御部
102
音声解析部
103
受付部
71
ファクシミリ通信部
91
ネットワークインターフェイス部
22
マイクロフォン
23
スピーカー
6
原稿給送部
5
原稿読取部
12
画像形成部
13
定着部
14
給紙部
8
記憶部
21
人感センサー

[図3]

(A)

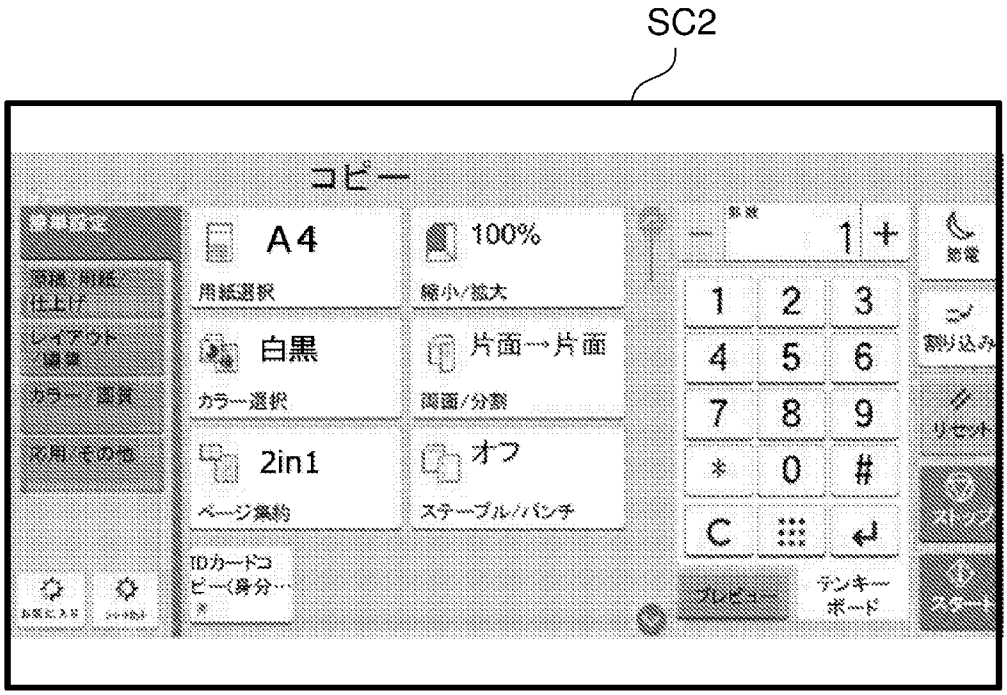

SC1
コピー
送信
ファクス
ユーザーボックス
システム設定
インターネット

(B)

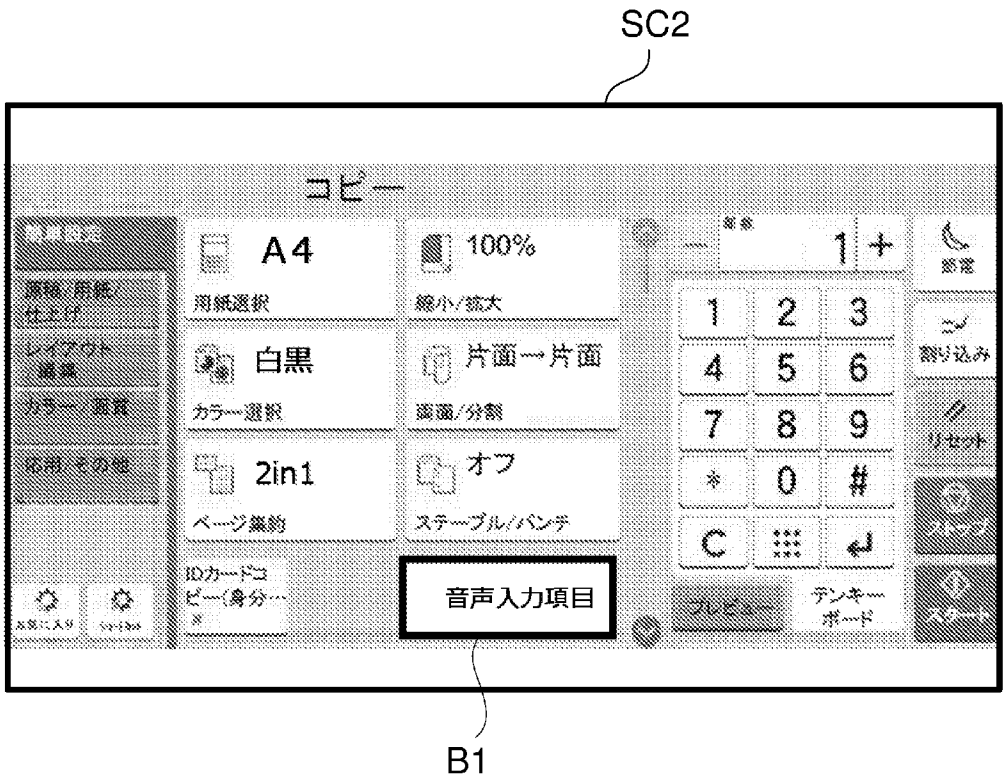

SC2
コピー
自動
用紙選択
100%
縮小/拡大
フルカラー
カラー選択
片面→片面
両面/分割
オフ
ページ集約
オフ
ステープル/パンチ
IDカードコピー(身分…
プレビュー
テンキーボード
1
2
3
4
5
6
7
8
9
*
0
#
C

[図4]

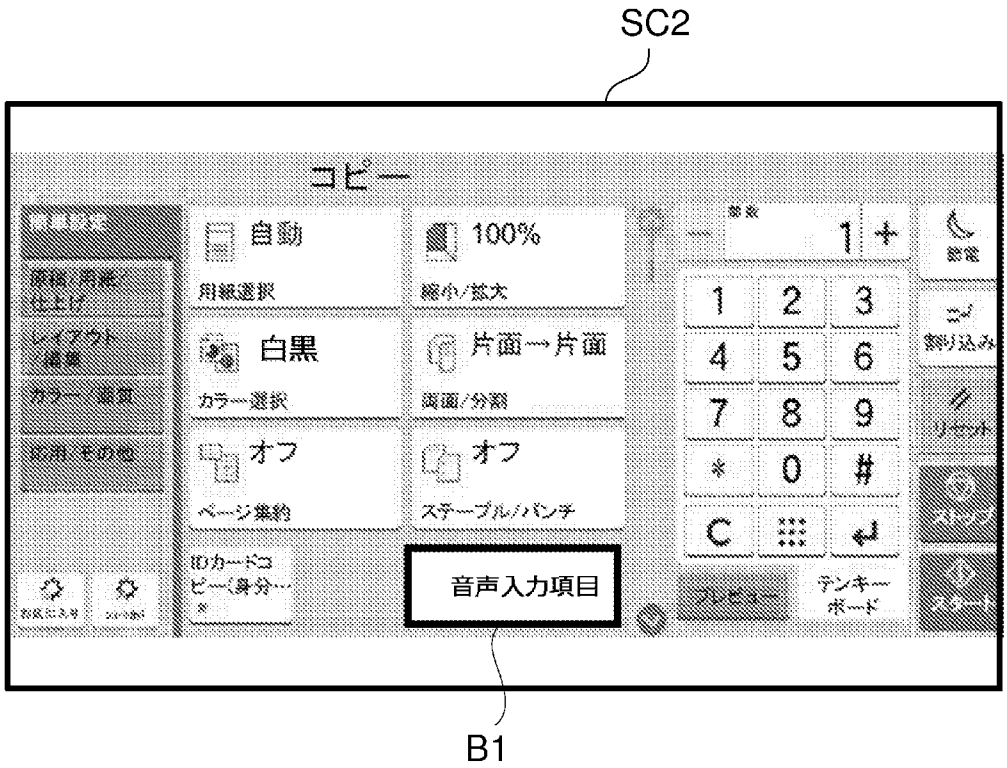
(A)


SC2
コピー
A4
用紙選択
100%
縮小/拡大
白黒
カラー選択
片面→片面
両面/分割
2in1
ページ集約
オフ
ステープル/パンチ
IDカードコピー(身分…
プレビュー
テンキーボード
割り込み
リセット

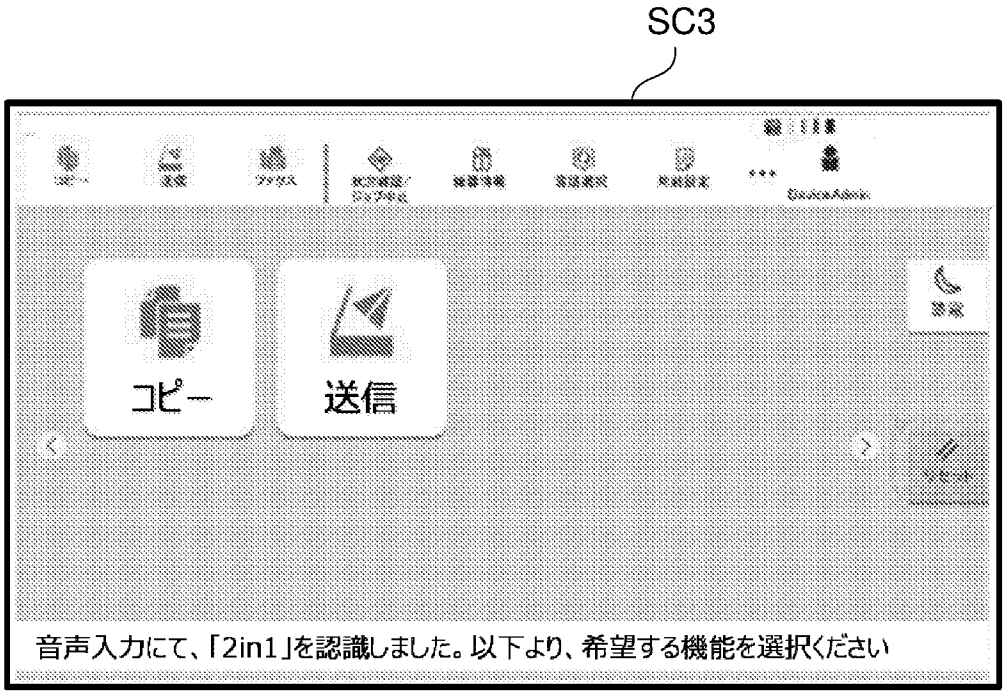
(B)


SC2
コピー
A4
用紙選択
100%
縮小/拡大
白黒
カラー選択
片面→片面
両面/分割
2in1
ページ集約
オフ
ステープル/パンチ
IDカードコピー(身分…
音声入力項目
プレビュー
テンキーボード
割り込み
リセット
B1

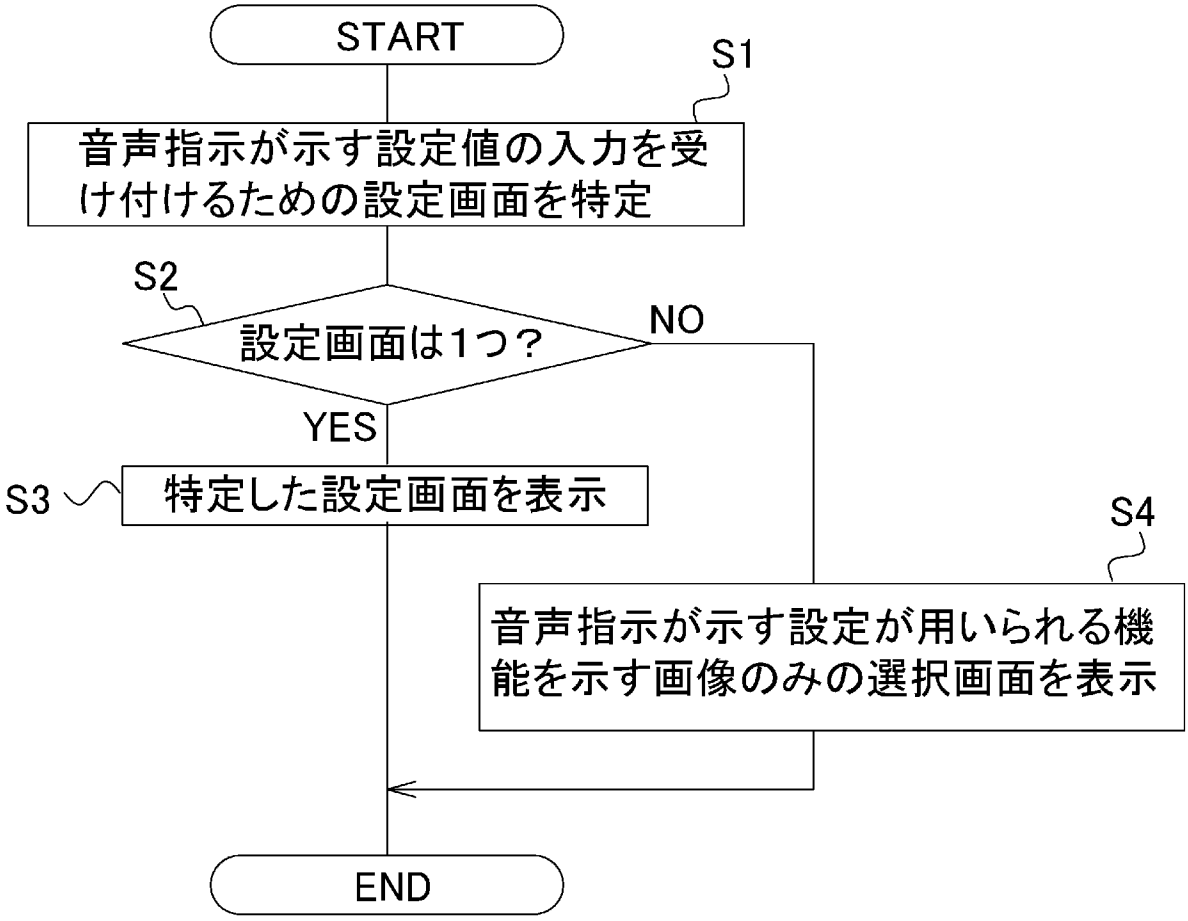
[図5]


SC2
コピー
自動
用紙選択
100%
縮小/拡大
白黒
カラー選択
片面→片面
両面/分割
オフ
ページ集約
オフ
ステープル/パンチ
音声入力項目
テンキー
ボード
B1

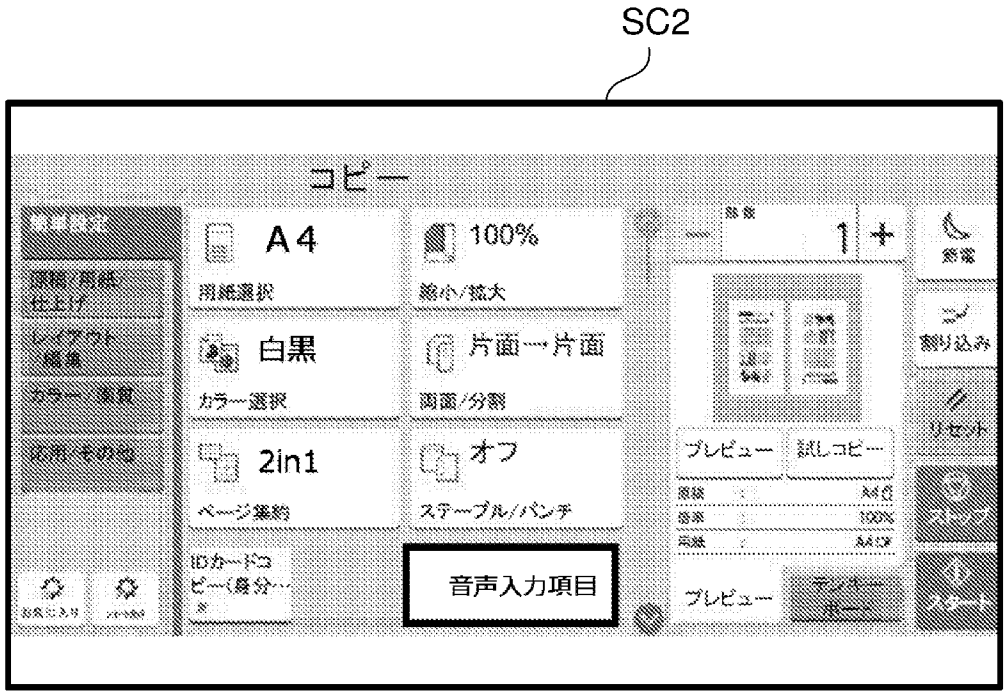
[図6]


SC3
コピー
送信
音声入力にて、「2in1」を認識しました。以下より、希望する機能を選択ください

[図7]


START
S1
音声指示が示す設定値の入力を受け付けるための設定画面を特定
S2
設定画面は1つ？
NO
YES
S3
特定した設定画面を表示
S4
音声指示が示す設定が用いられる機能を示す画像のみの選択画面を表示
END

[図8]


SC2
コピー
A4
用紙選択
100%
縮小/拡大
白黒
カラー選択
片面→片面
両面/分割
2in1
ページ集約
オフ
ステープル/パンチ
音声入力項目
プレビュー
試しコピー
割り込み
リセット
スタート

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2023/026673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 1/00(2006.01)i; ***B41J 29/42***(2006.01)i; ***B41J 29/46***(2006.01)i; ***G03G 21/00***(2006.01)i; ***G10L 15/22***(2006.01)i
FI: H04N1/00 350; G03G21/00 386; B41J29/42 F; B41J29/46 Z; G10L15/22 460D

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)

H04N1/00; B41J29/42; B41J29/46; G03G21/00; G10L15/22

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 1971-2023
Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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.
A	JP 2020-181527 A (SHARP CORP.) 05 November 2020 (2020-11-05) paragraphs [0019]-[0120]	1-10
A	JP 2020-182099 A (KONICA MINOLTA, INC.) 05 November 2020 (2020-11-05) paragraphs [0062]-[0107]	1-10
A	JP 2012-108943 A (TOSHIBA CORP.) 07 June 2012 (2012-06-07) paragraphs [0016]-[0045]	1-10

☐ 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
05 October 2023	**17 October 2023**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/026673

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2020-181527 A	05 November 2020	US 2020-0344369 A1 paragraphs [0038]-[0153]	
JP 2020-182099 A	05 November 2020	US 2020-0341728 A1 paragraphs [0058]-[0103]	
JP 2012-108943 A	07 June 2012	US 2008-0295116 A1 paragraphs [0040]-[0067]	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2023/026673

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

H04N 1/00(2006.01)i; B41J 29/42(2006.01)i; B41J 29/46(2006.01)i; G03G 21/00(2006.01)i; G10L 15/22(2006.01)i
FI: H04N1/00 350; G03G21/00 386; B41J29/42 F; B41J29/46 Z; G10L15/22 460D

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））

H04N1/00; B41J29/42; B41J29/46; G03G21/00; G10L15/22

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	１９７１－２０２３年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２３年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２３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
A	JP 2020-181527 A (シャープ株式会社) 05.11.2020 (2020-11-05) 段落 [0019] - [0120]	1-10
A	JP 2020-182099 A (コニカミノルタ株式会社) 05.11.2020 (2020-11-05) 段落 [0062] - [0107]	1-10
A	JP 2012-108943 A (株式会社東芝) 07.06.2012 (2012-06-07) 段落 [0016] - [0045]	1-10

☐ 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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
05.10.2023	17.10.2023

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
橋爪　正樹 5V 9067

電話番号 03-3581-1101 内線 3571

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2023/026673

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2020-181527 A	05.11.2020	US 2020-0344369 A1 段落 [0038] - [0153]	
JP 2020-182099 A	05.11.2020	US 2020-0341728 A1 段落 [0058] - [0103]	
JP 2012-108943 A	07.06.2012	US 2008-0295116 A1 段落 [0040] - [0067]	