(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 2024/024643 A1

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

(21) 国際出願番号： PCT/JP2023/026677

(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 2022-121285 2022年7月29日(29.07.2022) JP

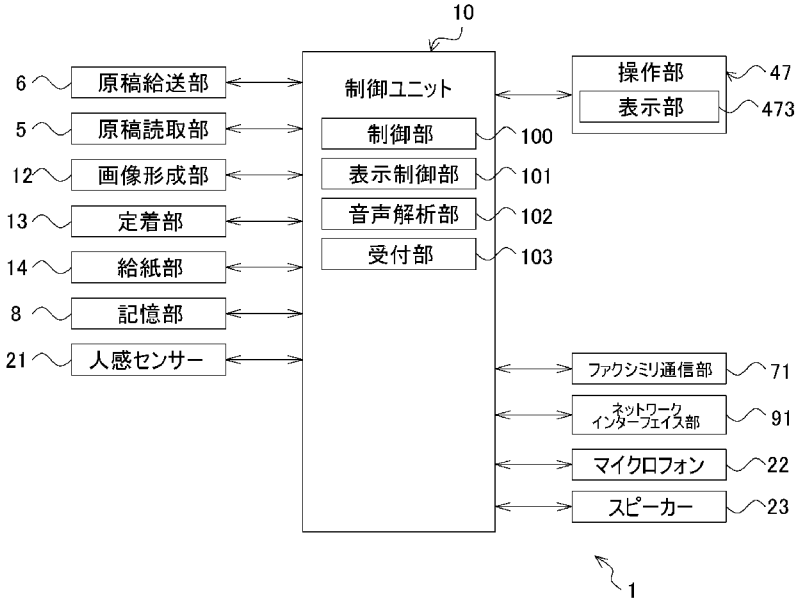
(71) 出願人:京セラドキュメントソリューションズ株式会社(**KYOCERA DOCUMENT SOLUTIONS INC.**) [JP/JP]; 〒5408585 大阪府大阪市中央区玉造１丁目２番２８号 Osaka (JP).

(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

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

(54) 発明の名称： 画像形成装置

[図2]



5 Manuscript reading unit
6 Manuscript feeding unit
8 Storage unit
10 Control unit
12 Image formation unit
13 Fixing unit
14 Paper feeding unit
21 Person detection sensor
22 Microphone
23 Speaker
47 Operation unit
71 Facsimile communication unit
91 Network interface unit
100 Control unit
101 Display control unit
102 Speech analysis unit
103 Reception unit
473 Display unit

(57) **Abstract:** This image formation device (1) comprises: a reception unit (103) which receives a manual input instruction through an operation unit (47) and a speech instruction through a microphone (22); and a control unit (100) which executes a job on the basis of a setting received by the reception unit (103). The control unit (100) switches a dedicated manual input mode in which only the manual input instruction is received by the reception unit and a speech inputtable mode in which the speech instruction and the manual input instruction are received by the reception unit, and switches into the dedicated manual input mode when an operation screen (SC3) for receiving an input of information for which an input through a speech instruction has been forbidden is displayed on a display unit (101) by a display control unit (SC2).

WO 2024/024643 A1

[続葉有]

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：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、操作部（４７）を介した手入力指示、及びマイクロフォン（２２）を介した音声指示を受け付ける受付部（１０３）と、受付部（１０３）が受け付けた設定に基づいて、ジョブを実行する制御部（１００）と、を備える。制御部（１００）は、手入力指示だけが受付部に受け付けられる手入力専用モードと、音声指示及び手入力指示が受付部に受け付けられる音声入力可能モードとを切り替え、音声指示による入力が予め禁止された情報の入力を受け付けるための操作画面（ＳＣ３）が表示制御部（ＳＣ２）によって表示部（１０１）に表示されているときは、手入力専用モードに切り替える。

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]　しかしながら、音声入力時は、ユーザーが発声している内容が周囲に伝わりやすい。操作内容が単なる機能選択や設定であれば、周囲に伝わったとしても問題はないが、ユーザーＩＤやパスワードなどの個人情報が周囲に伝わるのはセキュリティー上好ましくない。また、音声入力では入力の正確性が保たれず正確な指示を入力できない指示内容の場合もある。ところが、上記特許文献１，２には、音声入力時における当該問題を解決する手段は何ら開示されていない。

[0006] 本発明は、上記の事情に鑑みなされたものであり、音声指示用の音声を発声して入力する際におけるセキュリティー及び入力正確性を確保可能にす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、前記表示部に操作画面を表示させる表示制御部と、ユーザーによる手動操作で手入力指示が入力される操作部と、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と、前記手入力指示とを受け付ける受付部と、前記受付部が受け付けた前記手入力指示及び前記音声指示に基づいて前記画像形成装置の動作を制御してジョブを実行する制御部と、を備え、前記制御部は、前記手入力指示だけが前記受付部に受け付けられる手入力専用モードと、前記音声指示及び前記手入力指示が前記受付部に受け付けられる音声入力可能モードとを切り替え、前記音声指示による入力が予め禁止された情報の入力を受け付けるための前記操作画面が前記表示制御部によって前記表示部に表示されているときは、前記手入力専用モードに切り替えるものである。

[0008] 本発明によれば、音声指示用の音声を発声して入力する際におけるセキュリティー及び入力正確性の確保が可能になる。

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]表示部に表示される操作画面の一例を示す図である。

[図8]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9]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）としての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

紙にトナー像を形成する。

[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１
５１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。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、当該選択画面よりも下位階層である、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」や「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] 図３（Ａ）に示した操作画面ＳＣ１及び図３（Ｂ）に示した操作画面ＳＣ２には（図３（Ａ）（Ｂ）では左上）、図柄がマイクロフォンとされた記号Ｇ１が表示される。記号Ｇ１の表示は、マイクロフォン２２への音声入力が

可能な状態であることを示す。すなわち、制御部１００は、マイクロフォン２２をオンとして、マイクロフォン２２を音声入力可能な状態としているときに操作画面ＳＣ２に記号Ｇ１を表示させる。

[0031] 一方、制御部１００は、マイクロフォン２２をオフとして、マイクロフォン２２を音声入力が不可能な状態としているときは、図４（Ａ）及び図４（Ｂ）に例を示すように、操作画面ＳＣ１及び操作画面ＳＣ２には（図３（Ａ）（Ｂ）では左上）、図柄がマイクロフォンとされた記号Ｇ１に「×」の画像が重ねられた記号Ｇ２が表示される。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 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５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」に切り替えて表示する操作画面ＳＣ２（設定画面）を表示部４７３に表示する。

[0035] 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６に示すような操作画面ＳＣ２を表示部４７３に表示する。

[0036] 制御部１００は、操作部４７の操作で入力された手入力指示だけが受付部１０３に受け付けられる手入力専用モードと、上記音声指示及び上記手入力指示が受付部１０３に受け付けられる音声入力可能モードとを切り替える。ここで制御部１００は、手入力専用モードとして受付部１０３が音声指示を受け付けないようにする手法は、(i)マイクロフォン２２をオフにすることで手入力指示だけが受付部１０３に受け付けられるようにすること、又は(ii)オン状態のマイクロフォン２２に音声が入力されて当該音声が音声解析部１０２で解析された音声指示を受付部１０３が受け付けないようにすること、のいずれであってもよい。制御部１００は、音声指示による入力が予め禁止された情報の入力を受け付けるための操作画面が表示制御部１０１によって表示部４７３に表示されているときは、手入力専用モードに切り替える。上記の音声指示による入力が予め禁止された情報は、例えば、漏洩の好ましくない禁句内容（例えば、ユーザーＩＤ又はパスワード等）、及び/又は、音声入力では入力の正確性が保たれず正確な指示を入力できない指示内容（例えば、電子メール送信先とするメールアドレス、データ送信先とするIPアドレス等）といった、予め定められた音声入力禁止情報である。上記の音声指示による入力が予め禁止された情報を、以下では音声入力禁止情報と称する。

[0037] 表示制御部１０１は、音声入力可能モードに切り替えられているときは、表示部４７３に表示させる操作画面に、音声指示が受け付けられることを示す画像又はメッセージを表示させる。一方、表示制御部１０１は、手入力専用モードに切り替えられているときは、表示部４７３に表示させる操作画面に、音声指示が受け付けられないことを示す画像又はメッセージを表示させる。

[0038] 図７に例を示すように、ユーザーＩＤ及びパスワードの入力を求める認証画面ＳＣ３が表示部４７３に表示されたとき、制御部１００は、画像形成装置１の動作モードを手入力専用モードに切り替え、受付部１０３が、ユーザーＩＤ及びパスワードについては音声指示を受け付けず、手入力操作だけを受け付ける状態にする。また、表示制御部１０１は、これら操作対象が音声指示を受け付けないことを示す、マイクロフォンの図柄に「×」が重ねられた記号Ｇ２を認証画面ＳＣ３に表示する。認証画面ＳＣ３が表示されるのは、ログイン時以外にシステム設定を行う場合などがある。また、プライベートプリントを行う場合、パスワードの入力が求められ、この場合も、同様の認証画面ＳＣ３が表示される。

[0039] 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８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、表示部４７３に表示される操作画面の切り替えが生じたときに行われる処理である。なお、初期設定として、制御部１００は、画像形成装置１の動作モードを音声入力可能モードに切り替えている。

[0040] 制御部１００は、表示制御部１０１によって表示部４７３の操作画面が切り替えられたき、切り替え後の操作画面が、上記音声入力禁止情報の入力を受け付けるための操作画
面であるかを判定する（Ｓ１）。

[0041] ここで、制御部１００は、表切り替え後の操作画面が、上記音声入力禁止情報の入力を受け付けるための操作画面であると判定したとき（Ｓ１「Ｙｅｓ」）、画像形成装置１の動作モードを手入力専用モードに切り替え（Ｓ２）、受付部１０３が、ユーザーＩＤ及びパスワードについては音声指示を受け付けず、手入力操作だけを受け付ける状態にする。

[0042] このとき、表示制御部１０１は、図７に例を示したように、操作画面に、音声指示が受け付けられないことを示す画像又はメッセージを表示させる（Ｓ３）。

[0043] 一方、制御部１００は、表切り替え後の操作画面が、上記音声入力禁止情

報の入力を受け付けるための操作画面ではないと判定したとき（Ｓ１「Ｎｏ」）、画像形成装置１の動作モードを音声入力可能モードのままとしておく（Ｓ４）。この後、処理は終了する。

[0044] このように、上記実施形態によれば、上記音声入力禁止情報、例えばユーザーＩＤ又はパスワード等のプライベート情報（機密情報）の入力を受け付けるための操作画面が表示部４７３に表示されるときは、受付部１０３は、音声指示を受け付けず、手入力指示だけを受け付けるため、ユーザーはユーザーＩＤ又はパスワード等の個人情報を発声しないことになり、機密情報の漏洩を防止してセキュリティーを確保することが可能になる。また、電子メール送信先とするメールアドレス、データ送信先とするIPアドレス等、データ送信の相手先情報を上記音声入力禁止情報として受け付けるための操作画面が表示部４７３に表示されるときも、受付部１０３は、音声指示を受け付けず、手入力指示だけを受け付けるため、ユーザーは、当該相手先情報を、操作部４７を手動で操作して入力することになり、当該相手先情報（指示内容）の入力についての正確性が保たれ、正確に情報（指示）を入力できる。

[0045] また、更なる実施形態を説明する。表示制御部１０１は、表示部４７３の操作画面において、音声指示を受け付ける入力項目と、手入力指示のみを受け付ける入力項目との両方を表示させる場合がある（例えば、図３（Ａ）に示した操作画面ＳＣ１）。表示制御部１０１は、このような操作画面を表示部４７３に表示させるとき、手入力指示のみを受け付ける入力項目については、音声入力を受け付けないことを示す画像又はメッセージを付加して表示させる。

[0046] 例えば、図９に操作画面ＳＣ４としての例を示すように、表示制御部１０１は、操作画面ＳＣ４に、音声指示を受け付ける「コピー」、「送信」、「ファクス」、「ユーザーボックス」のボタンには、図柄がマイクロフォンの記号Ｇ１を表示させ、これに対して、音声指示を受け付けない「システム設定」、「インターネット」のボタンには、音声入力を受け付けないことを示す画像として、マイクロフォンの図柄に「×」が重ねられた記号Ｇ２を表示

させる。

[0047] このような操作画面ＳＣ２４表示時には、制御部１００は、画像形成装置１の動作モードを音声入力可能モードに切り替えておく。音声解析部１０２から入力されてくる音声情の内容に基づき、受付部１０３は、音声入力禁止情報を示す音声指示は受け付けず、音声入力禁止情報以外の音声指示を受け付ける処理を行う。

[0048] 続いて、更なる実施形態を説明する。制御部１００は、受付部１０３が受け付けた音声指示及び手入力指示のそれぞれの通算の受付数を記憶しておく。そして、制御部１００は、初期画面とする操作画面が表示制御部１０１によって表示部４７３に表示されるときは、手入力専用モード又は音声入力可能モードのうち、上記通算の受付数が多い方のモードに、画像形成装置１の動作モードを切り換える。但し、この場合も、受付部１０３は、音声入力禁止情報の入力については、音声指示を受け付けず、手入力指示だけを受け付ける。これにより、ユーザーに対して、初期画面の表示時にユーザーが頻繁に使用しているモードに切り替えて利便性を向上させつつ、入力対象となる情報のセキュリティー及び入力正確性を確保することが可能になる。

[0049] 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受付部１０３が受け付けるようにしてもよい。

[0050] 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、上記実施形では、図１乃至図９を用いて上記実施形態により示した構成及び処理は、本発明の一実施形態に過ぎず、本発明を当該構成及び処理に限定する趣旨ではない。

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、

前記表示部に操作画面を表示させる表示制御部と、

ユーザーによる手動操作で手入力指示が入力される操作部と、

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と、前記手入力指示とを受け付ける受付部と、

前記受付部が受け付けた前記手入力指示及び前記音声指示に基づいて前記画像形成装置の動作を制御してジョブを実行する制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記手入力指示だけが前記受付部に受け付けられる手入力専用モードと、前記音声指示及び前記手入力指示が前記受付部に受け付けられる音声入力可能モードとを切り替え、

前記音声指示による入力が予め禁止された情報の入力を受け付けるための前記操作画面が前記表示制御部によって前記表示部に表示されているときは、前記手入力専用モードに切り替える、画像形成装置。

[請求項2] 前記制御部が、前記手入力専用モードに切り替えているとき、

前記表示制御部は、前記操作画面に、前記音声指示が受け付けられないことを示す画像又はメッセージを表示させる、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、前記操作画面において、前記音声指示を受け付ける入力項目と、前記手入力指示のみを受け付ける入力項目との両方を表示させるときは、前記手入力指示のみを受け付ける入力項目については、音声入力を受け付けないことを示す画像又はメッセージを付加して表示させ、

前記制御部は、前記音声入力可能モードに切り替えておき、

前記受付部は、前記音声指示による入力が予め禁止された情報を示す前記音声指示を受け付けず、前記音声指示による入力が予め禁止された情報以外を示す前記音声指示を受け付ける、請求項１に記載の画像形成装置。

[請求項4] 前記制御部は、前記受付部が受け付けた前記音声指示及び前記手入力指示のそれぞれの通算の受付数を記憶しておき、初期画面とする前記操作画面が前記表示制御部によって前記表示部に表示されるときは、前記手入力専用モード又は前記音声入力可能モードのうち、前記通算の受付数が多い方のモードに切り換える、請求項１に記載の画像形成装置。

[請求項5] 前記音声指示による入力が予め禁止された情報は、認証に必要なプライベート情報、又はデータ送信の相手先情報である、請求項１に記載の画像形成装置。

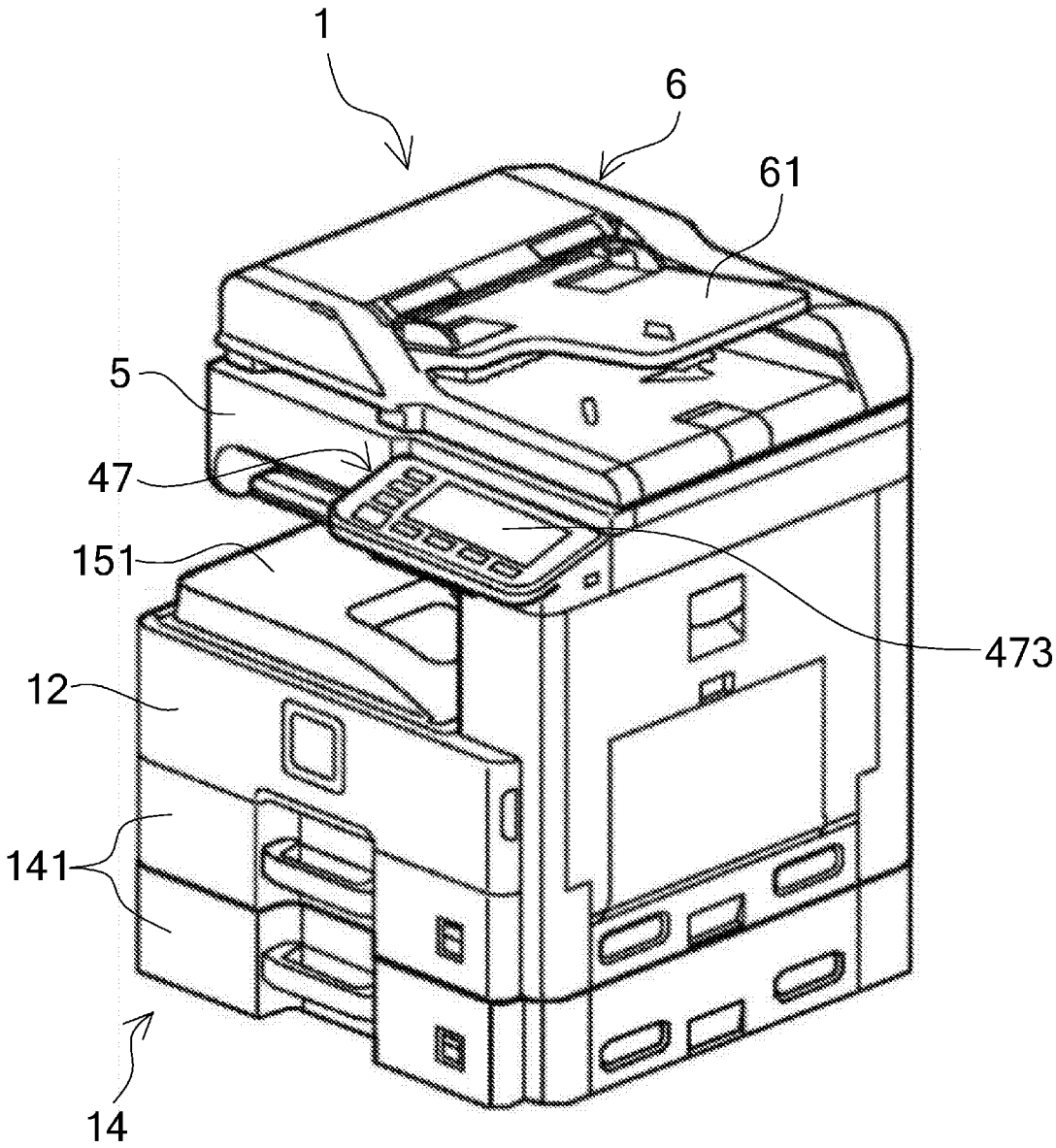
[請求項6] 前記画像形成装置への接近者を検知する人感センサーを更に備え、

前記制御部は、

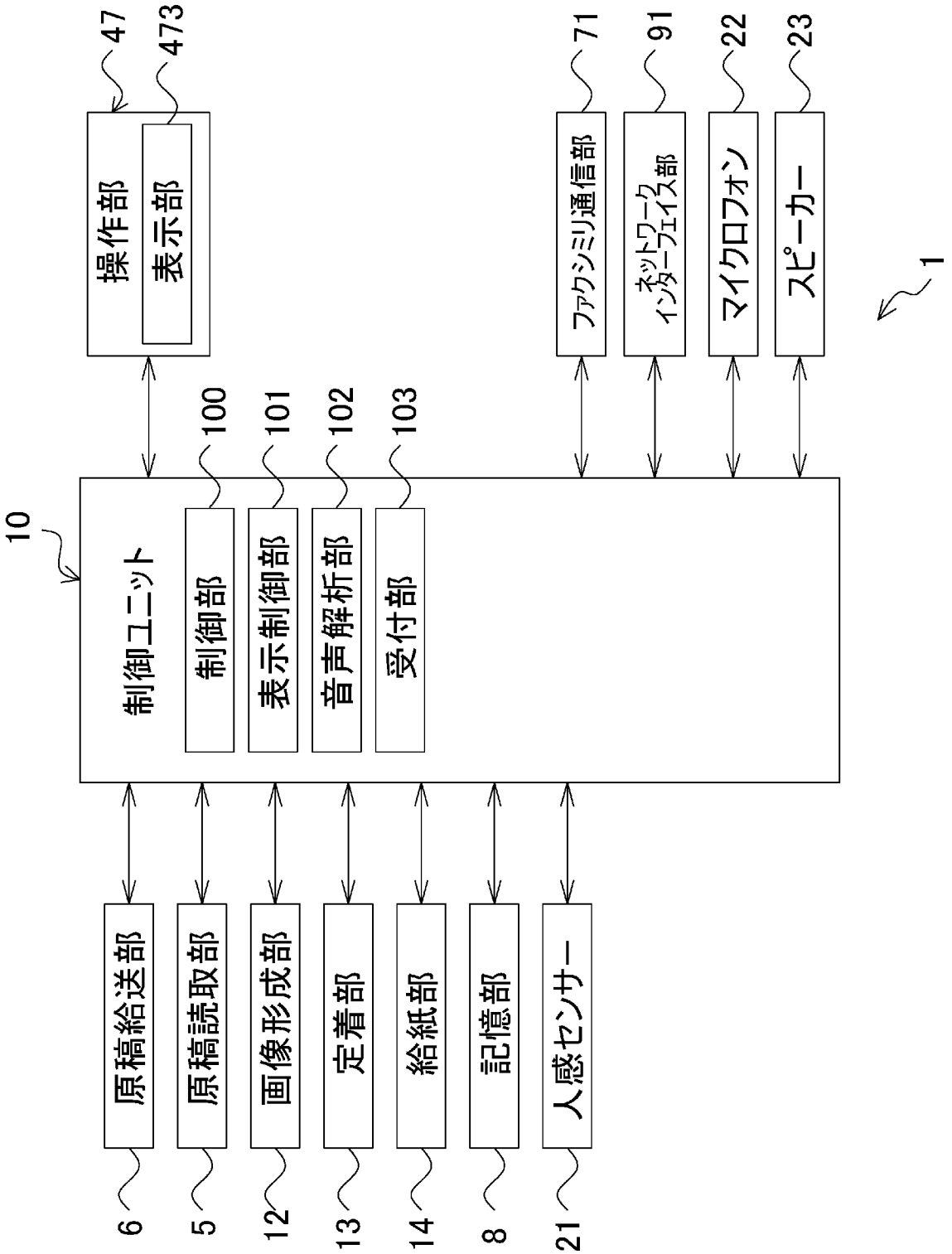
前記人感センサーにより接近者が検知された場合に、前記音声入力部を音声入力が可能な状態とし、

前記人感センサー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が経過したときに、前記音声入力部をオフ状態にして音声入力が不可能な状態とする、請求項１に記載の画像形成装置。

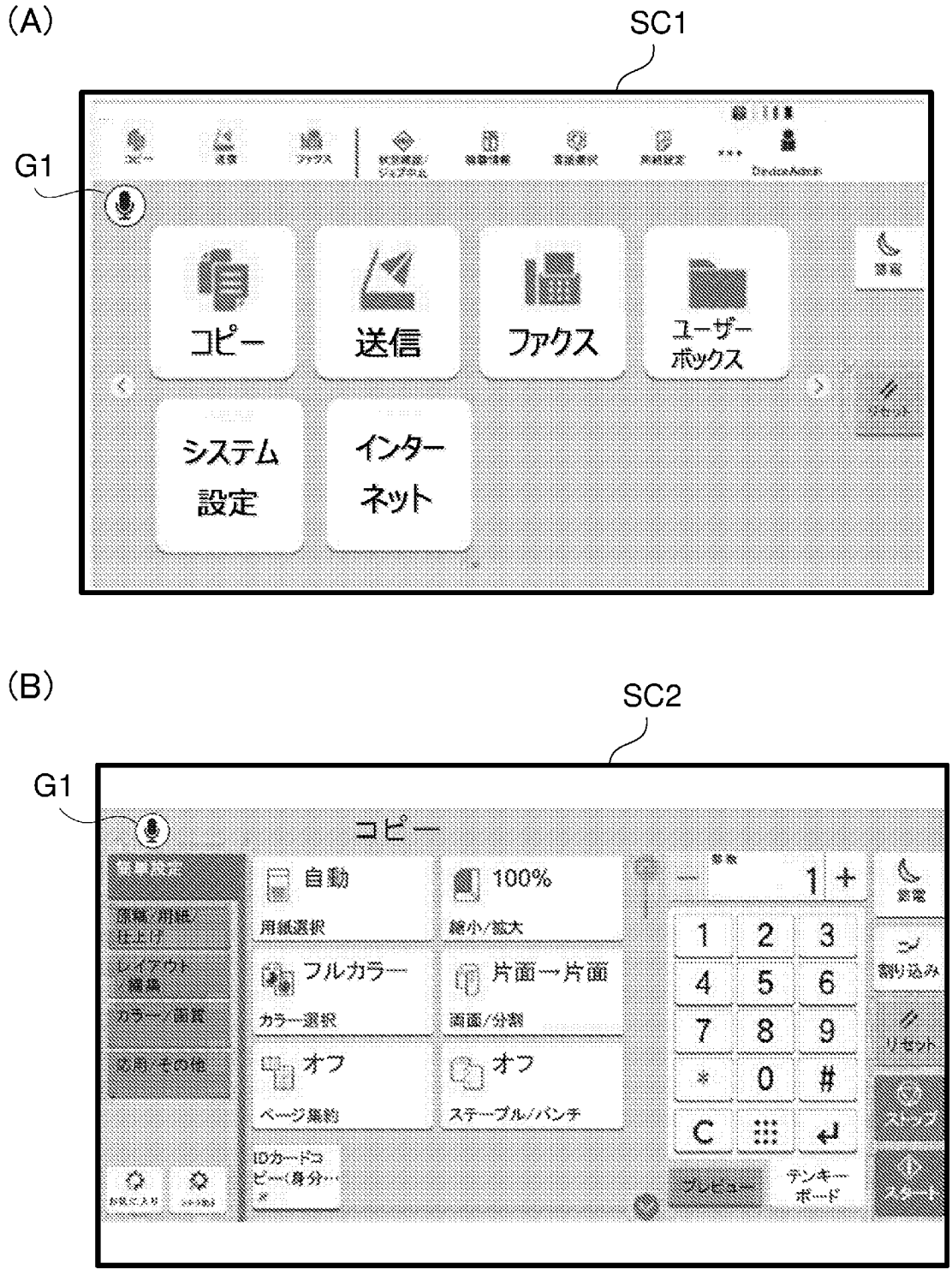
[図1]



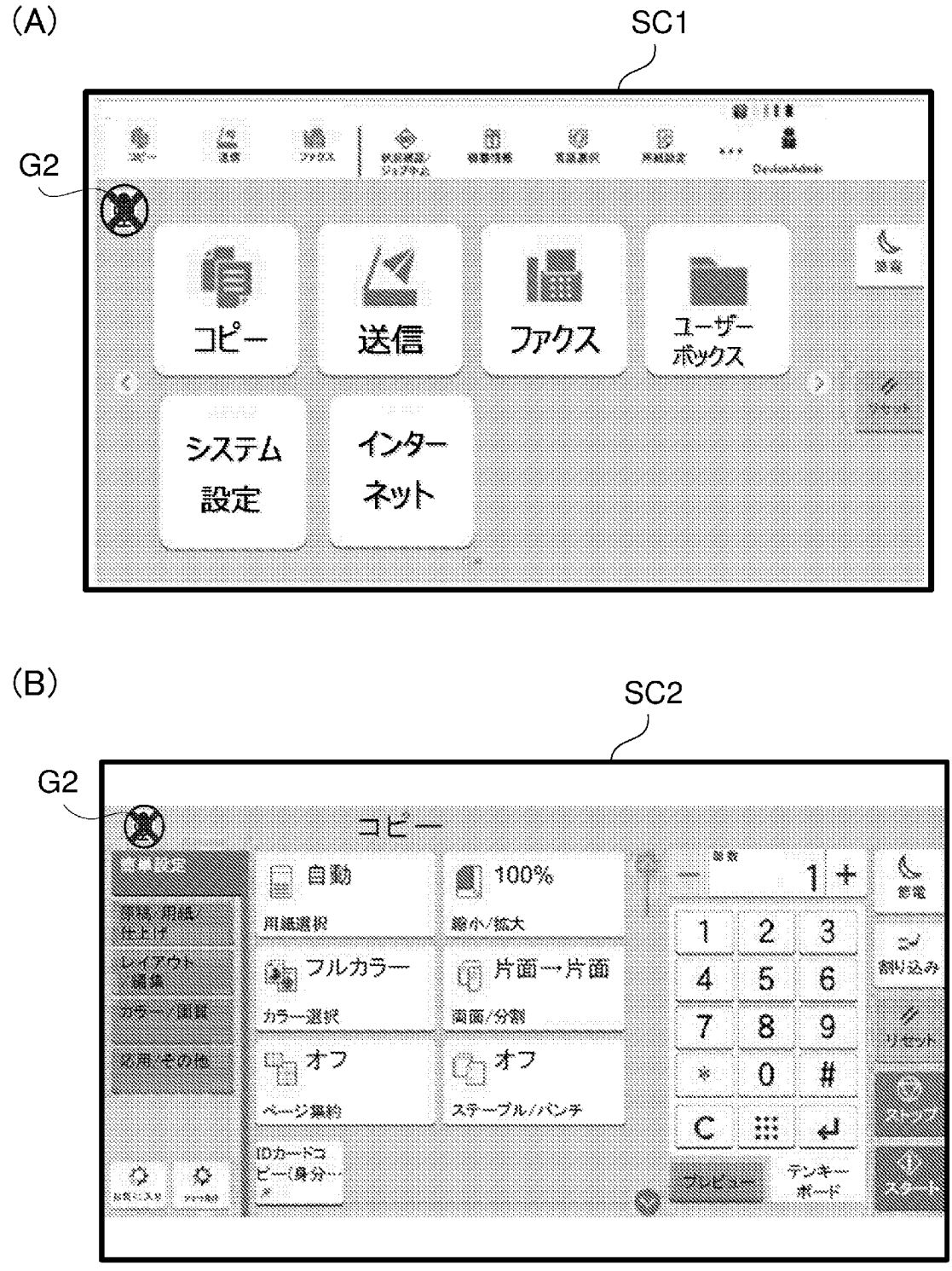
[図2]


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

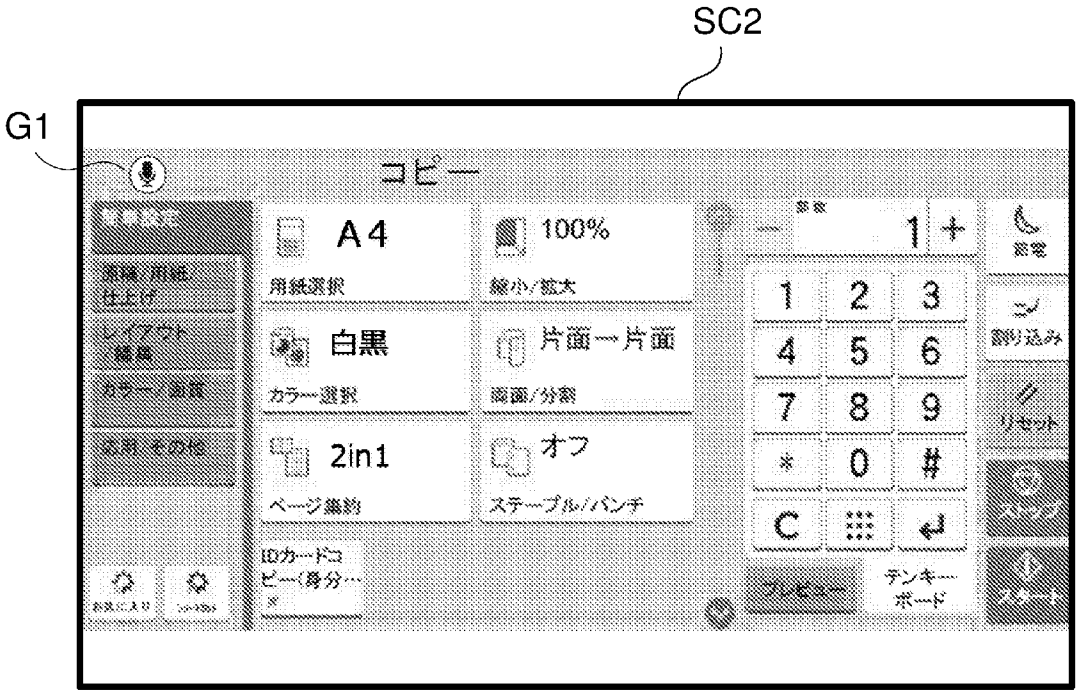
[図3]


(A)
SC1
G1
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
G1
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

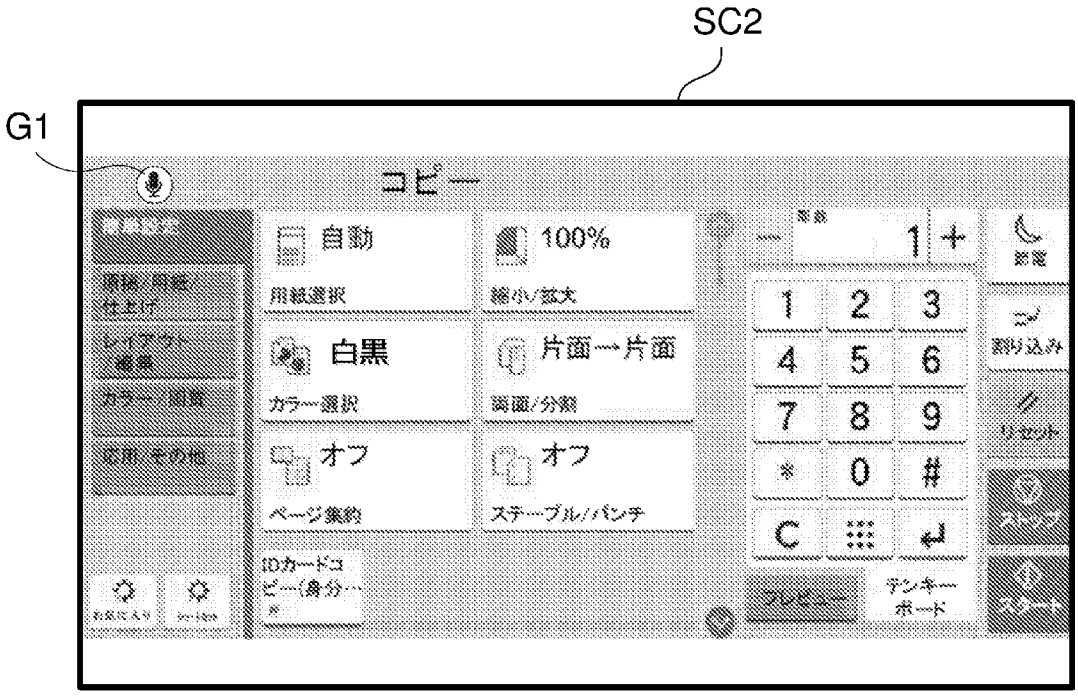
[図4]


(A)
SC1
G2
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
G2
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…
テンキーボード

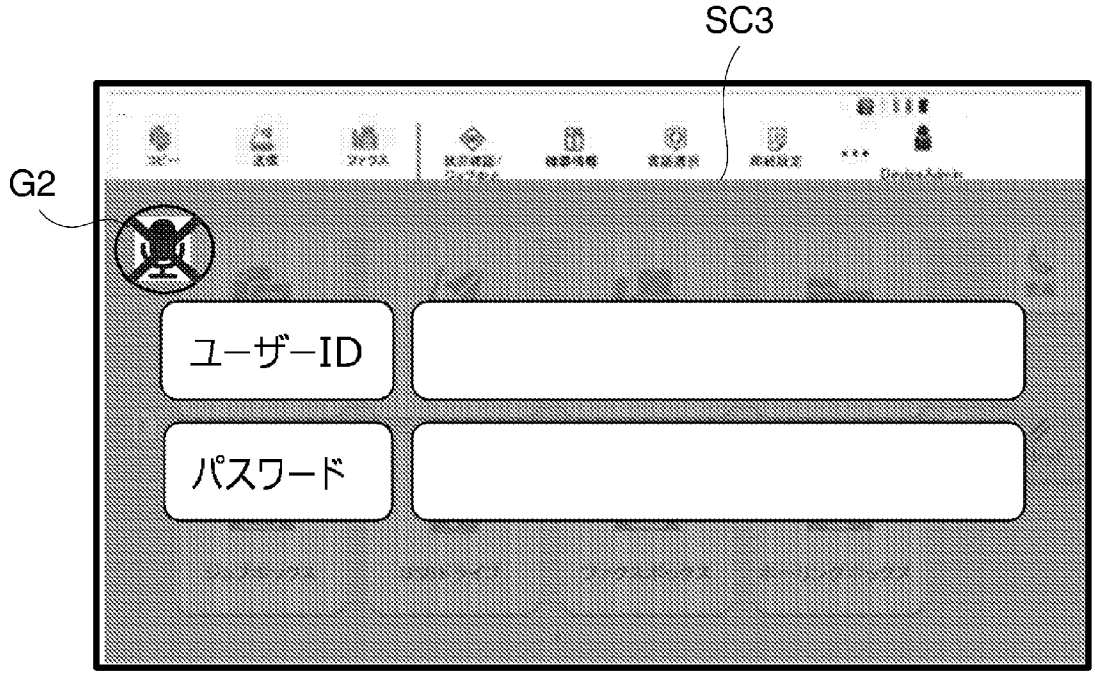
[図5]


SC2
G1
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
ストップ
スタート

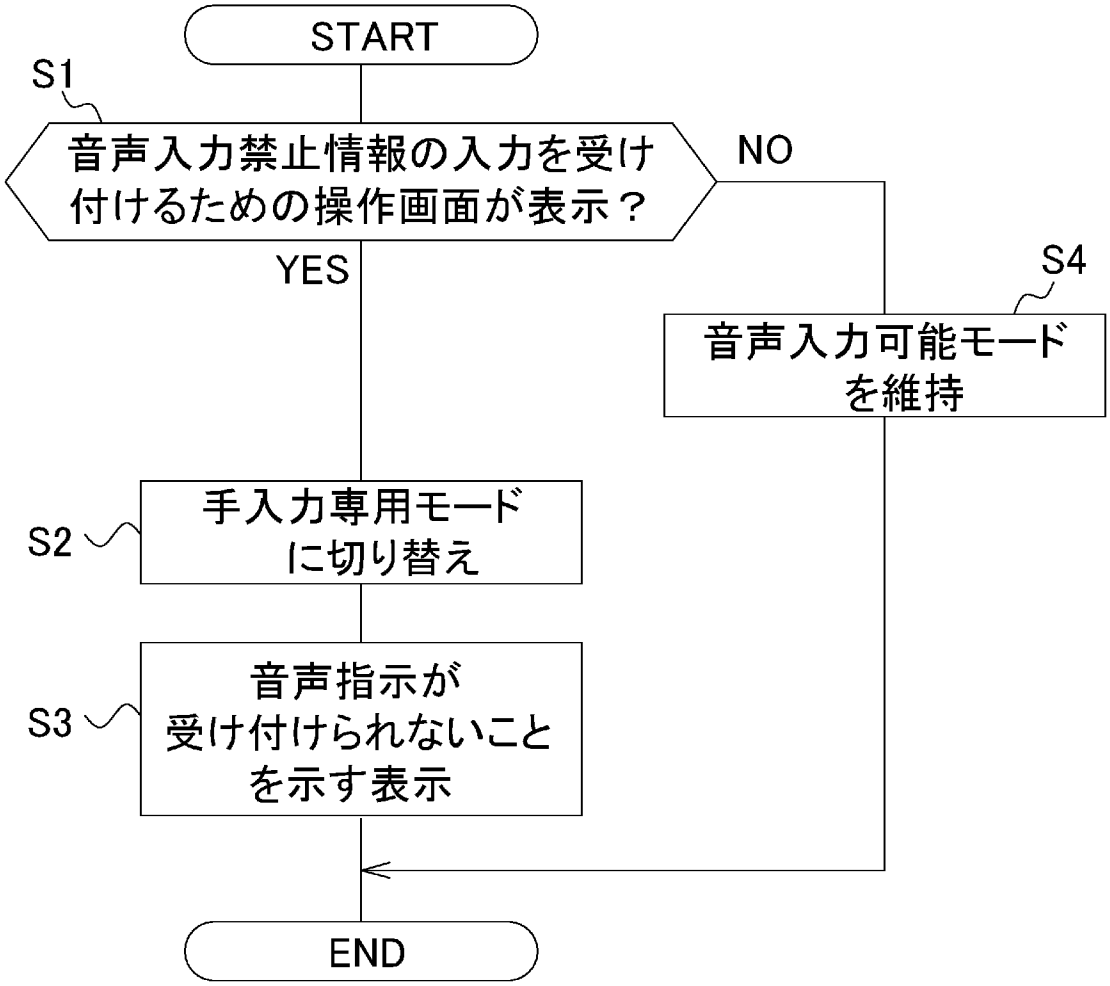
[図6]


SC2
G1
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
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
ストップ
スタート

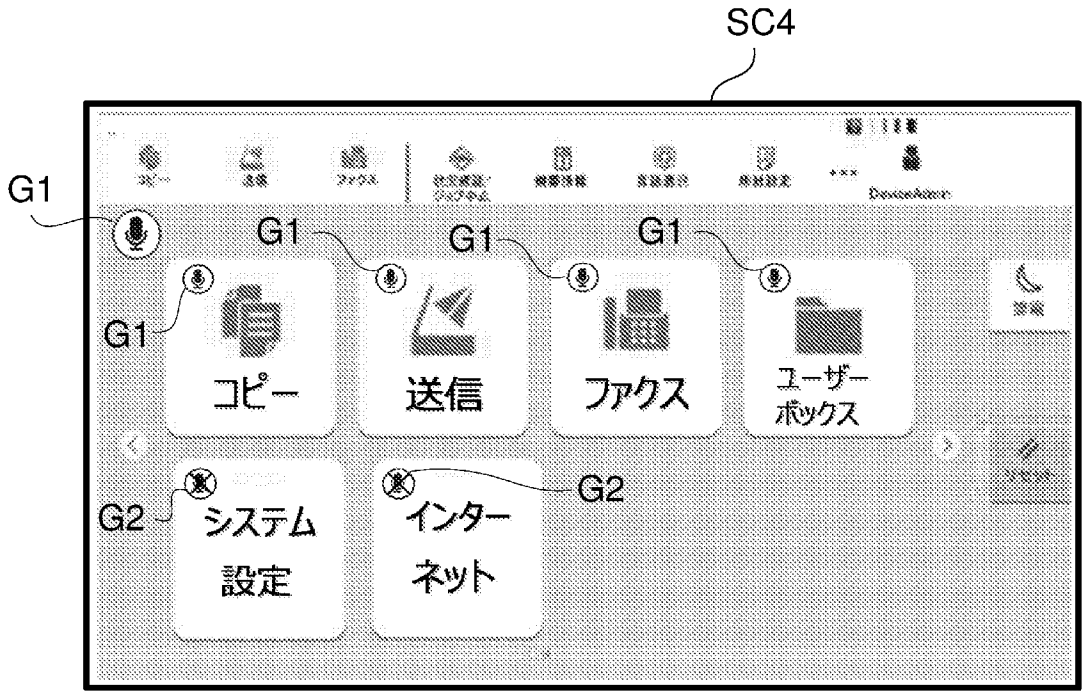
[図7]


SC3
G2
ユーザーID
パスワード

[図8]


START
S1
音声入力禁止情報の入力を受け付けるための操作画面が表示？
NO
YES
S4
音声入力可能モードを維持
S2
手入力専用モードに切り替え
S3
音声指示が受け付けられないことを示す表示
END

[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2023/026677

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 1/00(2006.01)i; ***B41J 29/42***(2006.01)i; ***G03G 21/00***(2006.01)i
FI: H04N1/00 350; G03G21/00 386; B41J29/42 F

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; G03G21/00

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.
X	JP 2007-79852 A (CANON INC) 29 March 2007 (2007-03-29) paragraphs [0014], [0019], [0026], [0030], [0040]-[0042], [0078], [0090], [0095]-[0096], fig. 1-4, 6, 17, 20	1, 5
Y		2
A		3-4, 6
X	JP 2016-126704 A (KONICA MINOLTA INC) 11 July 2016 (2016-07-11) paragraphs [0029], [0031]-[0032], [0039]-[0040], [0042], [0047], [0055]-[0067], [0074]-[0080], [0136], [0138]-[0140], [0146], fig. 2-3, 7-9, 14-16	1, 4-5
Y		6
A		2-3
Y	JP 2007-333778 A (SHINSHI, Toshiichi) 27 December 2007 (2007-12-27) paragraph [0019], fig. 8	2
Y	JP 2014-196847 A (PANASONIC CORP) 16 October 2014 (2014-10-16) paragraph [0146], fig. 31	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
20 September 2023	**03 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/JP2023/026677

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2007-79852 A	29 March 2007	US 2007/0061150 A1 paragraphs [0041], [0047], [0059], [0063], [0075]-[0077], [0124], [0136]-[0138], [0146]-[0148], fig. 1-4, 6, 17, 20 CN 1932754 A	
JP 2016-126704 A	11 July 2016	US 2016/0205286 A1 paragraphs [0041], [0043]-[0044], [0051]-[0052], [0054], [0059], [0067]-[0079], [0086]-[0092], [0151], [0153]-[0155], [0161], fig. 2-3, 7-9, 14-16 CN 105787396 A	
JP 2007-333778 A	27 December 2007	(Family: none)	
JP 2014-196847 A	16 October 2014	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2023/026677

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; G03G 21/00(2006.01)i
FI: H04N1/00 350; G03G21/00 386; B41J29/42 F

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; G03G21/00

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	１９７１－２０２３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
X	JP 2007-79852 A (キヤノン株式会社) 29.03.2007 (2007-03-29) 段落[0014],[0019],[0026],[0030],[0040]-[0042],[0078],[0090],[0095]-[0096],図1-4,6,17,20	1,5
Y		2
A		3-4,6
X	JP 2016-126704 A (コニカミノルタ株式会社) 11.07.2016 (2016-07-11) 段落[0029],[0031]-[0032],[0039]-[0040],[0042],[0047],[0055]-[0067],[0074]-[0080],[0136],[0138]-[0140],[0146],図2-3,7-9,14-16	1,4-5
Y		6
A		2-3
Y	JP 2007-333778 A (進士 敏一) 27.12.2007 (2007-12-27) 段落[0019],図8	2
Y	JP 2014-196847 A (パナソニック株式会社) 16.10.2014 (2014-10-16) 段落[0146],図31	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
20.09.2023	03.10.2023

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）
花田　尚樹 5V 5889

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/JP2023/026677

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2007-79852 A	29.03.2007	US 2007/0061150 A1 段落[0041],[0047], [0059],[0063],[0075]- [0077],[0124],[0136]- [0138],[0146]-[0148],図 1-4,6,17,20 CN 1932754 A	
JP 2016-126704 A	11.07.2016	US 2016/0205286 A1 段落[0041],[0043]-[0044], [0051]-[0052],[0054], [0059],[0067]-[0079], [0086]-[0092],[0151], [0153]-[0155],[0161],図 2-3,7-9,14-16 CN 105787396 A	
JP 2007-333778 A	27.12.2007	（ファミリーなし）	
JP 2014-196847 A	16.10.2014	（ファミリーなし）	