【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第３区分
【発行日】令和6年9月5日(2024.9.5)

【国際公開番号】WO2024/024643
【出願番号】特願2024-537655(P2024-537655)
【国際特許分類】
H04N 1/00(2006.01)
B41J 29/42(2006.01)
G03G 21/00(2006.01)
【FI】
H04N 1/00 350
B41J 29/42 F
G03G 21/00 386

【手続補正書】
【提出日】令和6年3月29日(2024.3.29)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【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、
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、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４】
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５】
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。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【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】
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、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。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、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、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ＳＣ４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報の内容に基づき、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、上記実施形態では、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。