

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-71926

(P2006-71926A)

(43) 公開日 平成18年3月16日(2006.3.16)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO3B 27/62 (2006.01)	GO3B 27/62	2H012
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 C	5C062
HO4N 1/04 (2006.01)	HO4N 1/04 IO6A	5C072
HO4N 1/10 (2006.01)	HO4N 1/10	
HO4N 1/107 (2006.01)		

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-254721 (P2004-254721)
 (22) 出願日 平成16年9月1日(2004.9.1)

(71) 出願人 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂二丁目17番22号
 (74) 代理人 100098084
 弁理士 川▲崎▼ 研二
 (72) 発明者 渡部 良二
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
 ゼロックス株式会社内
 Fターム(参考) 2H012 CA04 CA30
 5C062 AA02 AA05 AB17 AB23 AB26
 AC55 AC66 AE11 AF15 BA04
 5C072 AA01 BA02 RA04 RA10

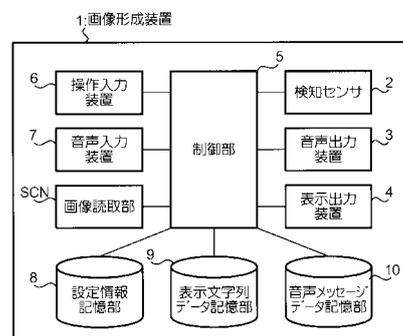
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 画像形成装置は原稿載置台の原稿載置基準位置が機種によって様々であり、操作者は基準位置を間違っ
 て原稿を載置してしまう場合がある。特に視覚障害者は原稿載置台の正しい原稿載置基準位置がわからない場
 合がある。

【解決手段】 原稿14の載置ミス
 の報知方法について、表示出力装置4
 による報知方法と、音声出力装置3に
 による報知方法を有し、操作者はい
 ずれの方法を使用するかを選択し設
 定することができる。原稿14が原
 稿載置台11に載置されると、原稿14
 の載置状態を検知し、正しく載置
 されていない場合は、その旨を設定
 されている報知方法で報知する。ま
 た、原稿14の載置状態を検知する
 手段として、原稿14の左端部から
 原稿載置台15の左端部までの距離L1
 と、原稿14の右端部から原稿載置
 台15の右端部までの距離L2を計測
 し、L1とL2の差値が規定値より大
 きい場合は原稿14が正しく載置
 されていないと判断する機構を有
 する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

原稿載置台に載置された原稿の載置状態を検知する検知手段と、

表示により報知を行う表示手段と、

音により報知を行う放音手段と、

前記検知手段の検知結果から報知すべき内容を特定し、前記表示手段および前記放音手段の少なくともいずれか一方に前記内容を報知させる報知制御手段と

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の画像形成装置において、

前記表示手段および前記放音手段の少なくともいずれか一方を選択する報知方法設定情報を操作者の入力に従って設定する設定情報入力手段と、

前記報知方法設定情報を記憶する登録手段と

を備え、

前記報知制御手段は、前記登録手段に記憶された前記報知方法設定情報に基づいて、前記表示手段および前記放音手段の少なくともいずれか一方に前記内容を報知させることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の画像形成装置において、

操作者の操作を認識し、認識した操作内容に応じたコマンドを生成する操作入力手段と

、
操作者に対して音声による支援を行う音声支援手段と

を備え、

前記報知制御手段は、前記操作入力手段が操作された場合は、前記報知方法設定情報に基づいて、前記表示手段および前記放音手段の少なくともいずれか一方に前記検知結果を報知させ、

前記音声支援手段が使われた場合は、前記通知方法設定情報に関わらず、少なくとも前記放音手段を用いて報知する

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 4】

前記音声支援手段は、操作者の音声を認識し、認識した音声内容に応じたコマンドを生成する音声入力手段、または前記表示手段により表示される文字列を音声で読み上げる音声読み上げ手段、または操作方法を音声ガイドで出力する音声ガイド手段の少なくともいずれか一つを有し、

前記音声入力手段によって前記コマンドが入力されるか、前記音声読み上げ手段または前記音声ガイド手段が使用された状態で前記操作入力手段によりコマンドが入力された場合は、前記通知方法設定情報に関わらず、少なくとも前記放音手段を用いて報知する

ことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 いずれかに記載の画像形成装置において、

前記検知手段は、原稿載置台角部に原稿があるか否かを検知する検知センサを備え、前記検知センサにより原稿の載置状態を検知することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

請求項 1 から 4 いずれかに記載の画像形成装置において、

前記検知手段は、原稿の主走査方向について、原稿の一端から原稿載置台の一端までの距離と、原稿の他端から原稿載置台の他端までの距離を計測する計測手段と、

前記計測手段が計測した前記二つの距離の差分値が一定値以上の場合は、原稿の載置位置が正常でないことを検知する判定手段と

を具備することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、原稿載置台上に載置された原稿の載置状態を検知し、検知結果を表示と音の併用によって出力する画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

原稿の載置状態が不正な場合は操作者に警告することを目的として、次のような画像形成装置が提案されている。まず、特許文献1に記載の原稿サイズ検知装置を有する画像形成装置は、原稿の長手方向での検知位置と幅方向での検知位置とが整合していない場合に、原稿の載置が誤っていることを判定し、判定結果を表示部に出力する。例えば、原稿の幅方向の一端縁が原稿載置台の原稿載置基準縁からずれているような場合には、長手方向でのサイズ検知結果とこのサイズに対する幅方向でのサイズ検知結果とが一致しないことによって載置が誤っていることを判断する。

10

【0003】

特許文献2に記載の画像形成装置は、主走査方向の原稿幅を検知し、その検知情報が一定値未満の場合には、原稿が正常な位置にないと判断し、その旨を表示部に出力する。

【0004】

【特許文献1】特開平5 - 330668号公報

【特許文献2】特開2003 - 8824号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

さて、特許文献1および特許文献2の画像形成装置では、原稿載置状態の検知結果の出力が表示出力のみとなっている。

このため、これらの画像形成装置においては、視覚に障害がある者は検知結果を確認することができず、正しく原稿を載置できないという問題があった。

【0006】

また、特許文献1の画像形成装置では、非定型サイズの原稿を正しい原稿載置位置に載置した場合でも、原稿載置位置が間違っていると判定してしまうという欠点があった。なぜなら、特許文献1の画像形成装置では、原稿の長手方向のサイズと幅方向のサイズを判定することによって原稿が正しく載置されているかどうかを判定するために、図10のように、非定型サイズの原稿を原稿載置基準位置に正しく載置した場合でも、載置が誤っていると判断されてしまうからである。

30

【0007】

また、特許文献2のような画像形成装置でも、原稿の載置状態を誤判定するという欠点があった。例えば、原稿を図11のように載置すると、誤った状態で載置されているにも関わらず、原稿の主走査方向幅と副操作方向長手とが正しく検知されるために、正しく載置されていると判断されてしまうからである。

【0008】

そこで、本発明の目的は、上述した従来の問題に鑑み、原稿の載置が誤った状態で行われた場合を正確に検出できると共に、特に誤った状態での原稿の載置が行われた場合を表示及び音で警告できるようにして、無駄な複写を防ぐと共に、操作者が視覚障害者の場合でも容易に原稿を載置し直すことのできる画像形成装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述した問題を解決するために、本発明に係る画像形成装置は、原稿載置台上に載置された原稿の載置状態を検知する検知手段と、表示により報知を行う表示手段と、音により報知を行う放音手段と、前記検知手段の検知結果から報知すべき内容を特定し、前記表示手段および前記放音手段の少なくともいずれか一方に前記内容を報知させる報知制御手段とを備えることを特徴とする。

50

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、原稿載置基準位置を誤って原稿載置台に原稿を載置した場合でも、その載置状態を検知するとともに、操作者の選択した方法で報知することができる。すなわち、表示もしくは音によって載置ミスを知らせ、これにより、視認により原稿の正しい載置位置を知ることができない視覚障害者であっても、容易に原稿の載置状態を把握することができ、記録紙の無駄な消費を減少させることができる。また、より具体的な載置情報（ずれの量など）を音声メッセージによって出力することによって、操作者が視覚障害者の場合でも容易に原稿を載置し直すことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0011】

以下、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明の実施形態である画像形成装置1の構成を示すブロック図である。図1において、画像形成装置1は、以下の要素から構成されている。

画像読取部SCNは、原稿14（図2参照）の画像を光学的に読み取ってデジタル信号化する処理を行うものである。図2にこの画像読取部SCNの副走査方向の断面図、図3に画像読取部SCNを原稿載置台面から見た図を示す。なお、図3においては、図面下方側が、画像形成装置1を操作するユーザ側となっており、図示の左上角部が原稿載置基準位置12（三角マーク参照）になっている。

【0012】

20

図2に示したように、画像読取部SCNは、透明ガラスで形成された原稿載置台11と、検知センサ2と、原稿読取用イメージセンサ16を有している。図示のように、検知センサ2と原稿読取用イメージセンサ16は、原稿載置台11の下方に設けられている。

【0013】

検知センサ2は、原稿載置基準位置12の位置における原稿14の有無を検知するものであり、発光素子2aと受光素子2bからなる光学式センサである。検知センサ2は、図2で示すように原稿載置台11上の原稿載置基準位置12に向け発光素子2aから出射され、原稿14で反射した検知光を、レンズを介して受光素子2bに導入させるようになっている。原稿14が原稿載置基準位置12になれば検知光は受光されないため、これにより、原稿載置基準位置12における原稿14の有無が検知される。

30

【0014】

次に、図1に示す操作入力装置6は、操作者が手動によって操作する各種のキーを有するものである。これらのキーには、複写の開始を指示する複写開始キー（スタートキー）が含まれている。操作入力装置6は、これらのキーの操作に応じたコマンドを生成し制御部5に送信する。

【0015】

音声入力装置7には、画像形成装置の外側に面したマイクロフォン（図示略）が接続されている。音声入力装置7は、マイクロフォンが取り込んだ音声を音声認識してコマンドに変換し、制御部5にコマンドを送信する。本実施形態においては、操作者は、操作入力装置6を使用してコマンドを入力することも可能であり、また音声入力装置7を使用して音声入力によりコマンドを入力することも可能である。

40

【0016】

制御部5は、CPU、このCPUで用いられるプログラムを記憶したメモリ、その他各種インターフェースを有し、画像形成装置1の各部を制御するものである。

【0017】

表示出力装置4は、制御部5の制御に基づいて、表示文字列等を液晶表示パネルに表示するものである。音声出力装置3は、制御部5の制御に基づいて、ブザー音、電子音などの警告音や、音声メッセージを出力するものである。この音声出力装置3は、ブザー音、電子音については電子的音源に基づいて発音し、音声メッセージについては、制御部5から送信される音声メッセージデータに基づいて出力を行う。

50

【0018】

表示文字列データ記憶部9は、表示に用いられる表示文字列データを記憶している。表示文字列データの例としては、「原稿のセット位置が間違っています」、「原稿を奥に突き当ててセットしてください」といったものがある。音声メッセージデータ記憶部10は、音声メッセージデータを記憶している。音声メッセージデータの例としては、「原稿のセット位置が間違っています」、「原稿を奥に突き当ててセットしてください」といったものがある。

【0019】

制御部5は、検知センサ2からの検知信号を受信して原稿載置状態を判断し、その判断結果に応じた表示文字列データまたは音声メッセージデータを、表示文字列データ記憶部9または音声メッセージデータ記憶部10から各々選択し、音声出力装置3または表示出力装置4に送信する。

10

【0020】

また、制御部5は、表示出力装置4に表示する文字列を音声で読み上げる音声読み上げ機能を有している。音声読み上げ機能は、表示出力装置4に表示する表示文字列データを音声メッセージデータに変換し、音声出力装置3に出力する機能である。

また、制御部5は、操作方法を音声ガイドで出力する音声ガイド機能を有している。音声ガイド機能は、音声メッセージデータ記憶部10から、該当する音声メッセージデータを検索し、音声出力装置3に出力することにより、画像形成装置1の操作入力装置6による複写作業の操作手順を音声ガイドする機能である。

20

【0021】

設定情報記憶部8は、画像形成装置1の動作に関する各種の設定情報を記憶している。例えば、原稿14の載置ミス of 報知方法について、以下の三種類の設定情報を記憶している。表示出力装置3を使用するか否かを設定する「メッセージ表示設定」、音声出力装置3を使用して警告音を鳴動させるか否かを設定する「警告音報知設定」、音声出力装置3を使用して音声メッセージを出力するか否かを設定する「音声メッセージ報知設定」である。制御部5は、これら三種類の設定情報を参照し、これらの設定情報に基づいて音声出力装置3や表示出力装置4に出力するデータを送信する。

これら三種類の設定情報は、操作入力装置6または音声入力装置7を使用して操作者が入力する。例えば、「メッセージ表示設定」と「警告音報知設定」をONに、「音声メッセージ報知設定」をOFFに設定した場合、原稿14が誤った位置に載置されると、制御部5は、検知センサ2の検知結果に基づいて、表示文字列データを表示文字列データ記憶部9から検索し表示出力装置4に送信するとともに、音声出力装置3に警告音を報知する命令を送信する。

30

上記の3種類の設定情報は、二種類もしくは三種類をONに設定することも可能であり、また、すべてOFFに設定することも可能である。

【0022】

また、設定情報記憶部8は、上記の設定情報以外にも、音声読み上げ機能を使用するか否かを設定する「音声読み上げ設定」、操作方法的音声ガイドを使用するか否かを設定する「音声ガイド設定」といった設定情報を記憶している。

40

【0023】

また、画像形成装置1は、原稿を1枚ずつ送り出して画像読取位置へと搬送し、画像読取が終わった原稿を所定の場所に排紙処理する自動原稿送り装置(図示略)を有している。この自動原稿送り装置には、原稿の有無を検知するセンサ(図示略)が設けられており、このセンサは、自動原稿送り装置の原稿挿入口に原稿がセットされているか否かを検知し、制御部5に検知結果を送信する。制御部5は、この検知結果によって、自動原稿送り装置が使用されているか否かを判断する。また、この自動原稿送り装置は、原稿載置台11に対して開閉自在に設けられており、閉じた状態では、原稿押さえ板と同じ機能を有する。また、自動原稿送り装置が閉じられると、検知センサ2が動作するようになっている。この検知センサ2は、操作入力装置6や音声入力装置7を使用して複写開始コマンドが

50

生成された場合も動作するようになっている。

【0024】

以下、図4を参照しながら、本実施形態である画像形成装置1の動作について説明する。始めに、操作者は、操作入力装置6に設置されている操作キーを使用して、画像形成装置1に、載置ミスの報知方法についての設定情報を入力する。表示出力装置4による報知と音声出力装置3による警告音の鳴動との併用による報知を希望する場合は、操作者は、操作キーを使用して、「メッセージ表示設定」、「警告音報知設定」をONに、「音声メッセージ報知設定」をOFFとする入力を行う。これにより、制御部5は、入力された設定情報を設定情報記憶部8に登録する。

【0025】

操作者が、操作入力装置6を使用して複写を開始するか、または自動原稿送り装置を閉じると、検知センサ2が動作し、原稿載置台11の原稿14の載置状態を検知する。このタイミングで、制御部5は、自動原稿送り装置の原稿挿入口に設けられているセンサから受信した検知信号によって、原稿載置台11に原稿14が載置されたのか、それとも自動原稿送り装置が使用されたのかを判定する(ステップ30)。自動原稿送り装置が使用されたと判断した場合は、そのまま処理を終了する。原稿14が原稿載置台11に載置されたと判断した場合は、制御部5は、検知センサ2から受信した検知信号により、原稿載置状態を判断する(ステップ31)。原稿が正常に載置されていると判断した場合は、そのまま複写処理を継続する。原稿が正常に載置されていないと判断した場合は、制御部5は、設定情報記憶部8に記憶されている設定情報を参照し、また、操作入力装置6と音声入力装置7のどちらの入力装置が使用されたかを判定する。(ステップ32)。この場合、「メッセージ表示設定」の設定情報がONであるため、制御部5は、表示文字列データ記憶部9を検索し、該当する表示文字列データを表示出力装置4に送信する。表示出力装置4は、受信した文字列データを液晶表示パネルに表示する。また、「警告音報知設定」の設定情報がONであるため、制御部5は、音声出力装置9に警告音を報知する命令を送信し、音声出力装置3は電子的音源に基づいて警告音を出力する。(ステップ33)。

【0026】

この結果、操作者が視覚障害者の場合でも、警告音や音声メッセージによって、原稿14の載置状態を容易に把握することができる。また、原稿14の載置位置が不適切な場合は、警告音の種類や音声メッセージの内容に基づいて原稿14を載置し直すことが可能となる。また、載置ミスの報知方法についての設定情報を、操作者が入力できることにより、操作者の利便性に応じた報知を行うことが可能となる。

【0027】

一方、操作者が音声入力装置7を使用して複写を開始した場合は、ステップ32でその旨が判断される。この場合、「音声メッセージ報知設定」の設定情報がOFFであっても、制御部5はこの設定情報に関係なく、音声メッセージデータ記憶部10から該当する音声メッセージデータを検索し、音声出力装置3に送信する。そして、音声出力装置3は、受信した音声メッセージデータを出力する。

【0028】

操作者が視覚障害者である場合は、音声入力装置7を使用することが多く、この場合、載置ミス等についても、音声メッセージで報知することが望ましい。上記の場合、音声メッセージによる報知を必要としない他の操作者によって、「音声メッセージ報知設定」の設定情報にOFFが入力されている場合でも、視覚障害者が音声入力装置7を使用した場合には、載置状態が音声メッセージにより報知される。これにより、視覚障害者は、原稿14の載置状態をより容易に把握することができ、原稿の再載置も容易に行うことができるようになる。

【0029】

また、「音声ガイド設定」がONに設定されている場合には、操作入力装置6によって各種操作や各種設定情報の入力が行われると、制御部5は、「音声メッセージ報知設定」の設定情報に関わらず載置状態を音声メッセージにより報知するように制御を行う。

10

20

30

40

50

また、「音声読み上げ設定」がONに設定されていて、操作入力装置6によって各種操作や各種設定情報の入力が行われた場合は、制御部5は、「音声メッセージ報知設定」の設定情報に関わらず、載置状態を音声メッセージにより報知するように制御を行う。

【0030】

操作者が視覚障害者である場合は、音声ガイド機能や音声読み上げ機能を使用することが多く、この場合も、載置ミス等を音声メッセージで報知することが望ましい。この場合、「音声メッセージ報知設定」がOFFに設定されている場合でも、載置状態が音声メッセージにより報知され、操作者は、原稿14の載置状態をより容易に把握することができる。原稿の再載置も容易に行うことができる。

【0031】

このように、本実施形態においては、音声入力手段、音声ガイド手段、音声読み上げ手段などの音声支援手段が使用された場合は、音声による報知を行うようにしているので、視覚障害者にとって極めて好適である。

【0032】

なお、「現状の載置状態のままで、コピー・スキャン・FAX送信などの画像形成処理を継続したい場合は、もう一度スタートキーを押してください」という内容のデータを、文字列データまたは音声メッセージデータとして、表示文字列データ記憶部9または音声メッセージデータ記憶部10に各々記憶しておき、上記の動作の後に、続けて出力することも可能である。

【0033】

また、様々な原稿の載置状態に細かく対応できる複数の音声メッセージデータを記憶しておき、その時々々の原稿の載置状態によって、より具体的な音声メッセージを出力することも可能である。例えば、図11のように、原稿載置基準位置12が原稿載置台11の角部であるにも関わらず、原稿載置台11の中央に原稿14が載置された場合は、「原稿を奥に突き当ててセットしてください」という音声メッセージデータを選択し、音声出力装置3に送信する。

【0034】

なお、上記の実施形態は、検知センサ2として光学式センサを挙げたが、これ以外にも、CCDイメージセンサを使用することも可能である。

【0035】

次に、本発明の他の実施形態について説明する。図5は、本発明の他の実施形態である画像形成装置1の構成を示すブロック図である。本実施形態が図1に示す実施形態と異なっているのは、検知センサ2に代わって検知センサ22が設けられている点であり、他の部分については同一の構成である。

【0036】

図7は、原稿載置台15の平面図であり、図示の中央部が原稿載置基準位置13（三角マーク参照）になっている。図6は原稿載置台15の、原稿載置基準位置13における縦断面図であり、図示のように、原稿載置台15の下方に検知センサ22が設けられている。この検知センサ22は、複数の受光素子が主走査方向に1列以上配置されているラインイメージセンサであり、主走査方向について、原稿載置台15上の原稿の位置を検知するものである。検知センサ22は、発光素子から原稿載置台15に向けて出射され、原稿14で反射した検知光を、レンズを介して受光素子に導入させるようになっている。それぞれの受光素子について、検知光の受光の有無を検知し、それらの検知結果により、主走査方向についての原稿の位置が判断される。

【0037】

制御部5は、検知センサ22からの検知信号を受信し、主走査方向について、原稿14の左端部から原稿載置台15の左端部までの距離L1と、原稿14の右端部から原稿載置台15の右端部までの距離L2とを計算する。そして、L1とL2の差値が、前もって規定されている規定値より大きい場合は、原稿14が正しく載置されていないと判断する。例えば、図7のように原稿14が載置された場合で、L1とL2の差値が5mm、規定値

10

20

30

40

50

が20mmであった場合は、L1とL2の差値が規定値よりも小さいため、正しく載置されていると判断する。図8のように原稿14が載置された場合で、L1とL2の差値が100mm、規定値が20mmであった場合は、L1とL2の差値が規定値よりも大きいため、正しく載置されていないと判断する。

【0038】

以下、図9を参照しながら、本実施形態である画像形成装置1の動作について説明する。ここで、「メッセージ表示設定」と「警告音報知設定」には、ともにONが設定されているものとし、規定値は20mmであるとする。

【0039】

操作者が、操作入力装置6を使用して複写を開始するか、または自動原稿送り装置を閉じると、検知センサ22が動作し、原稿載置台15の原稿14の載置状態を検知する。このタイミングで、制御部5は、原稿載置台15に原稿14が載置されたのか、それとも自動原稿送り装置が使用されたのかを判定する(ステップ60)。自動原稿送り装置が使用されたと判断した場合は、そのまま処理を終了する。原稿14が原稿載置台15に載置されたと判断した場合は、制御部5は、検知センサ22から受信した検知信号により、L1とL2の距離を計算する(ステップ61)。そして、L1とL2の差値が、規定値である20mmより大きい場合、例えば、L1とL2の差値が60mmであった場合は、原稿14が正しく載置されていないと判断する(ステップ62)。そして、原稿14の載置ミスの報知方法についての設定情報を、設定情報記憶部8より参照する(ステップ63)。「メッセージ表示設定」の設定情報がONであるため、制御部5は、表示文字列データ記憶部9から、該当する表示文字列データを検索する。また、原稿のずれの方向とずれ幅を以下のように判断する。L1<L2の場合は、ユーザ側から見て原稿が奥にずれていると判断し、L1>L2の場合は、原稿が手前にずれていると判断する。また、 $(L1 - L2) / 2$ の値をずれ幅と判断する。そして、表示文字列データ記憶部9から検索した表示文字列データと、これらの判断結果とを組み合わせた表示文字列データを、表示出力装置4に送信する。表示出力装置4は、液晶表示パネルに受信した文字列データを表示する。この場合、液晶表示パネルには、「原稿のセット位置が間違っています。原稿を3cm程度奥に移動させてください。」という文字列が表示される。

【0040】

また、「警告音報知設定」の設定情報がONであるため、制御部5は、音声出力装置9に警告音を報知する命令を送信し、音声出力装置3は電子的音源に基づいて警告音を出力する。(ステップ64)。

【0041】

なお、「音声メッセージ報知設定」の設定情報がONである場合は、音声出力装置3は、「原稿のセット位置が間違っています。原稿を3cm程度奥に移動させてください。」という音声メッセージを出力する。

【0042】

この結果、間違った位置に原稿14が載置された場合には、操作者に警告することができるため、無駄な複写を減らすことができる。また、操作者が視覚障害者の場合は、原稿14が載置基準位置13からどの程度ずれているかを把握しにくいのが、音声メッセージによって原稿14が具体的にどの程度ずれているのか報知することにより、操作者は、原稿14の載置状態を具体的に把握することができ、容易に原稿14を載置し直すことが可能となる。

【0043】

なお、上記の実施形態は、検知センサ22としてラインイメージセンサを挙げたが、これ以外にも、図6に示すような、原稿読取部SCNに設けられている原稿読取用のイメージセンサを、検知センサ22として使用することも可能である。

【0044】

また、上述した実施形態においては、設定情報記憶部8に設定された「音声読み上げ設定」および「音声ガイド設定」の設定情報に基づいて、これらの機能が使用されたかどうか

10

20

30

40

50

かを認識するようにしたが、これらの機能を適宜起動させるスイッチ等を設け、このスイッチが押された場合には音声読み上げや音声ガイドが使用されていると認識するように構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】本発明の実施形態である画像形成装置1の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態である画像読取部SCNの副走査方向の断面図である。

【図3】本発明の実施形態である画像読取部SCNを原稿載置台面から見た図である。

【図4】本発明の実施形態である画像形成装置1の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施形態である画像形成装置1の構成を示すブロック図である。

10

【図6】本発明の実施形態である原稿載置台15の断面図である。

【図7】本発明の実施形態である原稿載置台15の平面図である。

【図8】本発明の実施形態である原稿載置台15の平面図である。

【図9】本発明の実施形態である画像形成装置1の動作示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施形態である原稿載置台15の平面図である。

【図11】本発明の実施形態である原稿載置台15の平面図である。

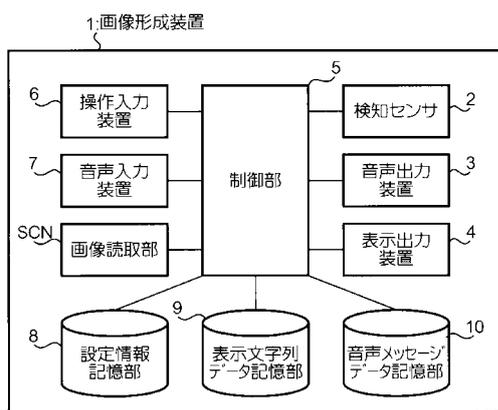
【符号の説明】

【0046】

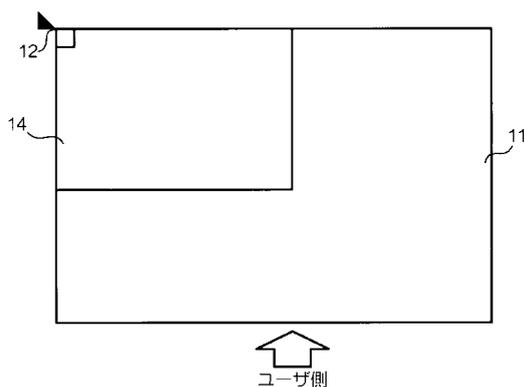
1 ... 画像形成装置、2, 22 ... 検知センサ、2a ... 発光素子、2b ... 受光素子、3 ... 音声出力装置、4 ... 表示出力装置、5 ... 制御部、6 ... 操作入力装置、7 ... 音声入力装置、8 ... 設定情報記憶部、9 ... 表示文字列データ記憶部、10 ... 音声メッセージデータ記憶部、11, 15 ... 原稿載置台、12, 13 ... 原稿載置基準位置、14 ... 原稿、SCN ... 画像読取部。

20

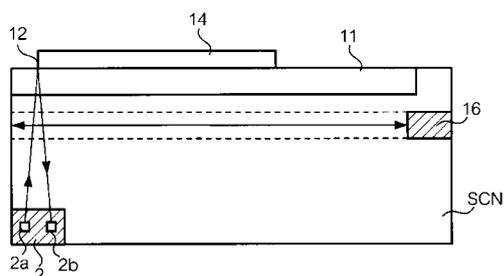
【図1】



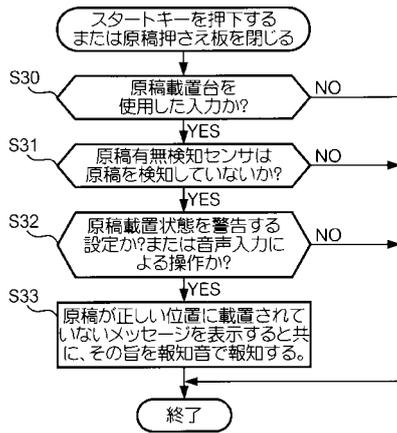
【図3】



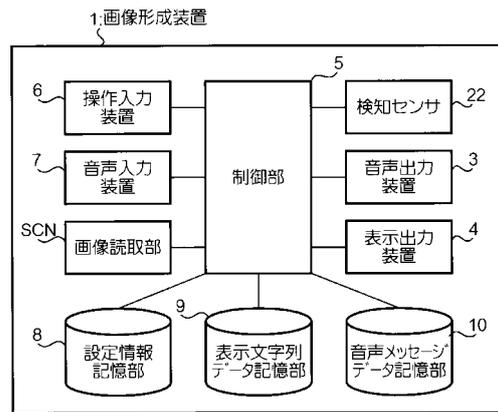
【図2】



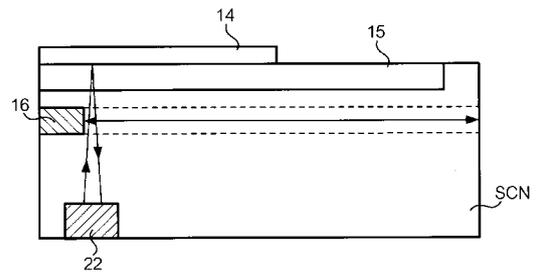
【 図 4 】



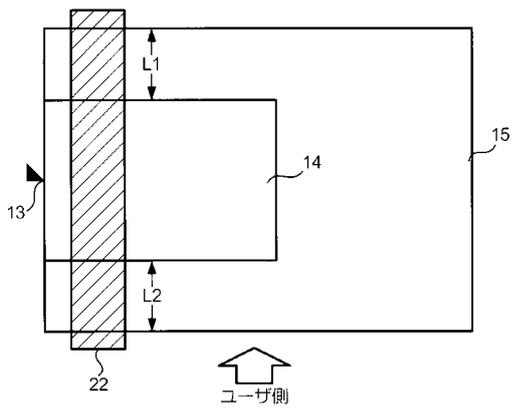
【 図 5 】



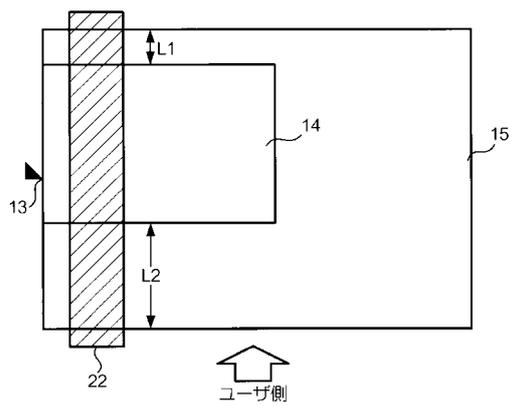
【 図 6 】



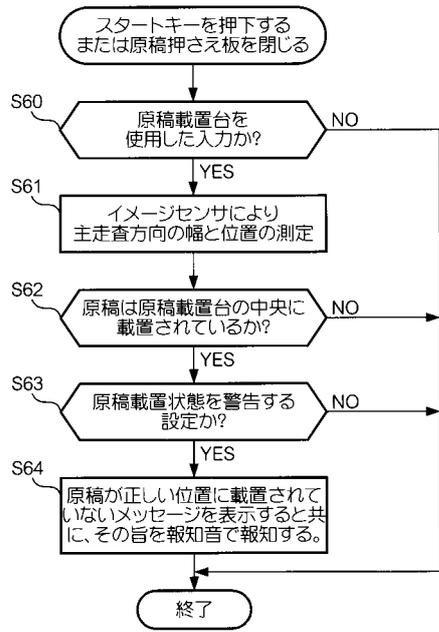
【 図 7 】



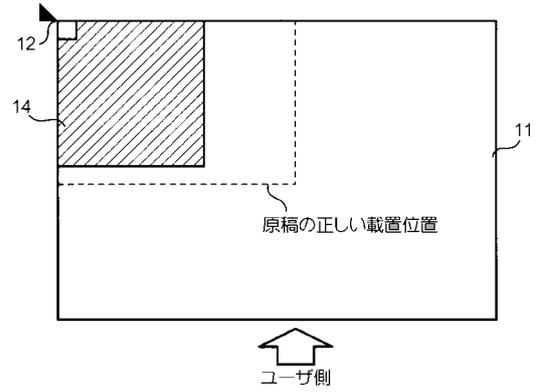
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

