(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3581527号
(P3581527)
(45)発行日　平成16年10月27日(2004.10.27)　(24)登録日　平成16年7月30日(2004.7.30)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04N 1/00　H04N 1/00　106Z

請求項の数 16　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願平9-196435
(22)出願日　平成9年7月8日(1997.7.8)
(65)公開番号　特開平11-32150
(43)公開日　平成11年2月2日(1999.2.2)
審査請求日　平成13年6月28日(2001.6.28)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100081880
弁理士　渡部　敏彦
(72)発明者　三国　誠
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内
(72)発明者　西井　照幸
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　手島　聖治

(56)参考文献　特開平０１－２５８５５０（ＪＰ，Ａ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像処理装置及び該画像処理装置の動作モード変更方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
画像原稿を検知する画像原稿検知手段と、前記画像原稿に対し動作モード指示を含む画像処理の指示を行なう少なくとも１つ以上の指示入力手段と、１つの前記指示入力手段により複数の異なる動作モードに順次切替設定を行なう動作モード設定手段と、該動作モード設定手段により切替設定された現在の動作モードを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された前記動作モードを表示する表示手段とを備えた画像処理装置において、
前記画像原稿検知手段により画像原稿が検知された直後である第１回目の前記指示入力手段による指示入力時には前記動作モードを切り替えずに前記記憶手段に記憶された現在の動作モードを維持する動作モード維持手段を有し、
前記表示手段は、前記動作モード維持手段により動作モードが維持されたときは該維持された動作モードを表示することを特徴とする画像処理装置。
【請求項２】
画像原稿に対し動作モード指示を含む画像処理の指示を行なう少なくとも１つ以上の指示入力手段と、１つの前記指示入力手段により複数の異なる動作モードに順次切替設定が可能な動作モード設定手段と、該動作モード設定手段により切替設定された現在の動作モードを記憶する記憶手段と、該記憶手段の記憶された前記動作モードを表示する表示手段とを備えた画像処理装置において、
前記表示手段に前記動作モードが表示されていない状態で前記指示入力手段により第１回目の指示入力がなされたときは前記動作モードを切り替えずに前記記憶手段に記憶された

現在の動作モードを維持する動作モード維持手段を有し、
前記表示手段は、前記動作モード維持手段により動作モードが維持されたときは該維持された動作モードを表示することを特徴とする画像処理装置。
【請求項３】
同一の前記指示入力手段に対し第２回目以降の指示入力があったときは前記動作モード設定手段により動作モードが順次切り替えられると共に、前記記憶手段は前記動作モード設定手段の切替内容に応じて記憶内容を順次更新し、前記表示手段は斯く更新された記憶内容に対応した動作モードを表示することを特徴とする請求項１又は請求項２記載の画像処理装置。
【請求項４】
前記動作モードを指示する指示入力手段以外の指示入力手段からの指示入力があったときは前記表示手段に表示されている表示内容を消去する表示内容消去手段を備えていることを特徴とする請求項１乃至請求項３のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項５】
時間計時を行なう計時手段を有し、該計時手段により計時された所定時間内に前記動作モードを指示するための前記指示入力手段から指示入力がないときは前記表示手段に表示されている表示内容を消去する表示内容消去手段を備えていることを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項６】
前記指示入力手段は、少なくとも解像度指示手段を有し、該解像度指示手段により指示される動作モードには、少なくとも標準モード、精細モード、写真モードが含まれていることを特徴とする請求項１乃至請求項５のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項７】
前記指示入力手段は、少なくとも濃度指示手段を有し、該濃度指示手段により指示される動作モードには、少なくとも普通モード、濃モード、薄モードが含まれていることを特徴とする請求項１乃至請求項６のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項８】
前記指示入力手段は、少なくとも着信指示手段を有し、該着信指示手段により指示される動作モードには、少なくとも電話・ファクシミリ切替モード、手動受信モード、留守番電話接続モード、ファクシミリ専用モードが含まれていることを特徴とする請求項１乃至請求項７のいずれかに記載の画像処理装置。
【請求項９】
画像原稿を検知した後、動作モード指示を含む画像処理の指示を行ない、前記画像処理の指示により動作モードを順次切替設定して該切替設定された動作モードを記憶し、斯かる記憶された前記動作モードを表示手段に表示する画像処理装置の動作モード変更方法において、
前記画像原稿が検知された直後である第１回目の動作モード指示入力時には前記動作モードを切り替えずに現在の動作モードを維持し、斯く維持された動作モードを表示手段に表示することを特徴とする画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１０】
動作モード指示を含む画像処理の指示を行ない、前記画像処理の指示により動作モードを順次切替設定して該切替設定された動作モードを記憶し、斯かる記憶された前記動作モードを表示手段に表示する画像処理装置の動作モード変更方法において、
前記表示手段に前記動作モードが表示されていない状態で第１回目の指示入力がなされたときは前記動作モードを切り替えずに現在の動作モードを維持し、斯く維持された動作モードを前記表示手段に表示することを特徴とする画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１１】
第２回目以降の動作モード指示入力があったときは現在設定されている動作モードを順次切り替えると共に、前記記憶された動作モードを順次更新し、前記表示手段は斯く更新された記憶内容に対応した動作モードを表示することを特徴とする請求項９又は請求項１０

記載の画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１２】
前記動作モード指示入力以外の指示入力があったときは前記表示手段に表示されている表示内容を消去することを特徴とする請求項９乃至請求項１１のいずれかに記載の画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１３】
所定時間内に前記動作モード指示入力がないときは前記表示手段に表示されている表示内容を消去することを特徴とする請求項９乃至請求項１２のいずれかに記載の画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１４】
前記指示入力には、少なくとも解像度指示入力を含み、該解像度指示入力により指示される動作モードには、少なくとも標準モード、精細モード、写真モードを含んでいることを特徴とする請求項９乃至請求項１３のいずれかに記載の画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１５】
前記指示入力には、少なくとも濃度指示入力を含み、該濃度指示入力により指示される動作モードには、少なくとも普通モード、濃モード、薄モードを含んでいることを特徴とする請求項９乃至請求項１４のいずれかに記載の画像処理装置の動作モード変更方法。
【請求項１６】
前記指示入力には、少なくとも着信指示入力を含み、該着信指示入力により指示される動作モードには、少なくとも電話・ファクシミリ切替モード、手動受信モード、留守番電話接続モード、ファクシミリ専用モードを含んでいることを特徴とする請求項９乃至請求項１５のいずれかに記載の画像処理装置の動作モード変更方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は画像処理装置及び該画像処理装置の動作モード変更方法に関し、より詳しくは動作モードを入力して該動作モードを表示することができる画像処理装置及び該画像処理装置の動作モード変更方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
ファクシミリ装置等の画像処理装置の分野においては、従前は、ユーザによって指示された動作モードをＬＣＤ（液晶ディスプレイ）やＬＥＤ（発光ダイオード）等により常時表示することが行なわれていたが、斯かる表示方法では表示部が大型化し、しかも表示内容も繁雑になってしまっていた。
【０００３】
そこで、近年では、装置の小型低価格化の要請から表示領域の小さい小型の表示デバイスを使用すると共に、通常はユーザの指示した動作モードを表示部に表示せず、動作モードの切り替え等をユーザが指示した場合に、必要に応じて前記切り替えられた動作モードを表示部に表示することが行なわれている。例えば、Ａモード、Ｂモード、Ｃモード、Ｄモード、Ｅモードという５つの動作モードが画像処理装置に設けられている場合、従来においては、これら動作モードが順次選択切替可能とされた動作モード変更キーが備えられているのが一般的であり、現在の動作モードがＡモードのときは、通常はＡモードという動作モードを表示部に表示せず、ユーザがＡモードからＢモードに動作モードを変更すべく前記動作モード変更キーを押下したときに、動作モードのＢモードへの変更と同時に表示部に動作モードを示す「Ｂ」が表示される。
【０００４】
また、画像処理装置が原稿の読取、記録等の動作を開始した場合は該画像処理装置の動作状態をＬＣＤ等に表示する必要があるため、前記動作モードに代えて読取、記録等の動作状態を表示することが優先的に行われている。

【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記従来例では、動作モードを確認するために動作モード変更キーを押下した場合においても動作モードが自動的に変更されることとなり、所望の動作モードに復帰させるためには更に数回のキー操作を行なう必要があるという問題点があった。例えば、上記従来例において、現在の動作モードがＡモードであることを確認したいために前記動作モード変更キーを押下した場合は、このキー操作によって動作モードがＢモードに変更される。このため、動作モードをＡモードに再度復帰させるためには更に続けて４回のキー操作を行なう必要があり、使い勝手が悪いばかりか誤操作も生じやすく、該誤操作が生じた場合は所望の画像出力を得ることができなくなる虞があるという問題点があった。
【０００７】
本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであり、動作モードを確認するために動作モード変更キーを押下した場合においても動作モードが自動的に変更されず、一度に表示できる表示内容が少ない表示領域しか有していなくとも、動作モードの確認や指示・変更等を容易且つ確実に行なうことができる画像処理装置及び該画像処理装置の動作モード変更方法を提供することを目的とする。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために請求項１記載の発明は、画像原稿を検知する画像原稿検知手段と、前記画像原稿に対し動作モード指示を含む画像処理の指示を行なう少なくとも１つ以上の指示入力手段と、１つの前記指示入力手段により複数の異なる動作モードに順次切替設定を行なう動作モード設定手段と、該動作モード設定手段により切替設定された現在の動作モードを記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された前記動作モードを表示する表示手段とを備えた画像処理装置において、前記画像原稿検知手段により画像原稿が検知された直後である第１回目の前記指示入力手段による指示入力時には前記動作モードを切り替えずに前記記憶手段に記憶された現在の動作モードを維持する動作モード維持手段を有し、　前記表示手段は、前記動作モード維持手段により動作モードが維持されたときは該維持された動作モードを表示することを特徴としている。
【０００９】
また、請求項２記載の発明は、画像原稿に対し動作モード指示を含む画像処理の指示を行なう少なくとも１つ以上の指示入力手段と、１つの前記指示入力手段により複数の異なる動作モードに順次切替設定が可能な動作モード設定手段と、該動作モード設定手段により切替設定された現在の動作モードを記憶する記憶手段と、該記憶手段の記憶された前記動作モードを表示する表示手段とを備えた画像処理装置において、前記表示手段に前記動作モードが表示されていない状態で前記指示入力手段により第１回目の指示入力がなされたときは前記動作モードを切り替えずに前記記憶手段に記憶された現在の動作モードを維持する動作モード維持手段を有し、前記表示手段は、前記動作モード維持手段により動作モードが維持されたときは該維持された動作モードを表示することを特徴としている。
【００１１】
さらに、請求項１５記載の発明は、画像原稿を検知した後、動作モード指示を含む画像処理の指示を行ない、前記画像処理の指示により動作モードを順次切替設定して該切替設定された動作モードを記憶し、斯かる記憶された前記動作モードを表示手段に表示する画像処理装置の動作モード変更方法において、前記画像原稿が検知された直後である第１回目の動作モード指示入力時には前記動作モードを切り替えずに現在の動作モードを維持し、斯く維持された動作モードを表示手段に表示することを特徴としている。
【００１２】
また、請求項１６記載の発明は、動作モード指示を含む画像処理の指示を行ない、前記画像処理の指示により動作モードを順次切替設定して該切替設定された動作モードを記憶し、斯かる記憶された前記動作モードを表示手段に表示する画像処理装置の動作モード変更方法において、前記表示手段に前記動作モードが表示されていない状態で第１回目の指示

入力がなされたときは前記動作モードを切り替えずに現在の動作モードを維持し、斯く維持された動作モードを前記表示手段に表示することを特徴としている。

【００１４】

尚、本発明の他の特徴は、下記の発明の実施の形態の記載から明らかとなろう。

【００１５】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づき詳説する。

【００１６】

図１は本発明に係る画像処理装置の一実施の形態としてのファクシミリ装置のブロック構成図であって、該ファクシミリ装置は、所望の情報入力等を行なう操作パネル１と、コンタクトセンサ等のイメージセンサや画像処理回路等を有する読取部２と、画像データのハードコピーを出力するインクジェットプリンタやレーザビームプリンタ等からなる記録部３と、所定の制御プログラムやオペレータメッセージ、キャラクタコード等が格納されたＲＯＭ４と、揮発性メモリ部と不揮発性メモリ部とを有するＲＡＭ５と、１ｍｓ単位で計時が可能なタイマ６と、ＲＡＭ５に記憶されている送信用画像データやディジタル信号を変調して電話回線７に出力したり、電話回線７からの入力信号を受信画像データやディジタル信号に復調するモデム８と、リレーやトランス、フォトカプラ等を備え電話回線７をモデム８又は電話器９に選択的に切り替える網制御装置（ＮＣＵ）１０と、これら各構成要素に接続されＲＯＭ４に記憶された制御プログラムを実行して装置全体の制御を行なうマイクロプロセッサ等からなる制御部１１とを備えている。

【００１７】

尚、上記ＲＡＭ５において、揮発性メモリ部は制御部１１のワークエリアとして使用されると共に画像データの一時記憶にも使用され、不揮発性メモリ部は装置の動作に必要なデータやユーザが登録したデータが記憶され、また必要に応じて画像データ等が記憶される。さらに、本実施の形態では、タイマ６における所定時間の計時により制御部１１に対して割込信号が出力される。

【００１８】

図２は前記操作パネル１の平面図であって、該操作パネル１は、所定の情報入力操作を司る３２個のキー入力部１２と、５×７ドット１６桁１行の表示を行なうドットマトリクスＬＣＤからなる表示部１３とを有している。

【００１９】

前記キー入力部１２は、ワンタッチキー１０１～１１０と、電話・ファクシミリ切替／手動受信／留守番電話接続／ファクシミリ専用の４種類の着信モードの選択・切替を行なう着信モードキー１１１と、スピーカの音量調整を行なう音量調整キー１１２、１１３と、標準／精細／写真の３種類の読取解像度の選択・切替を行なう解像度キー１１４と、短縮ダイヤルに対して起動をかける短縮キー１１５と、各種の設定・登録時に起動をかけるファンクションキー１１６と、濃／普通／薄の３種類の読取濃度の選択・切替を行なう濃度キー１１７と、電話器９を操作することなく電話回線７を捕捉してダイヤル操作の準備を行なうオフフックキー１１８と、種々の動作に対して起動をかけるスタートキー１１９と、動作停止や設定・登録操作の停止を行なうストップキー１２０と、電話器９のダイヤル操作と略同様の作用を司るテンキー１２１～１３２と有している。また、上記ワンタッチキー１０１～１１０は、最大１０個の電話番号が夫々０１～１０に番号付けされたワンタッチキー１０１～１１０に対応付けられてＲＡＭ５に登録されている。そして、これらのワンタッチキーキー１０１～１１０が押下された場合は、ワンタッチキー１０１～１１０に対応して登録された電話番号がＲＡＭ５から読み出される。

【００２０】

図３～図７は本発明に係る動作モード変更方法の第１の実施の形態を示したフローチャートであって、本第１の実施の形態では読取解像度と読取濃度を変更する場合の処理手順を示している。

【００２１】

図３において、ステップＳ１では読取解像度、読取濃度の初期化を行ない、読取解像度が標準モードに初期化され、読取濃度が普通モードに初期化される。

【００２２】

ここで、読取解像度としては、上述したように、標準／精細／写真の３種類が設けられており、標準（ＳＴＡＮＤＡＲＤ）モードは２００ｄｐｉ×１００ｄｐｉ相当とされ、精細（ＦＩＮＥ）　モードは２００ｄｐｉ×２００ｄｐｉ相当とされている。写真（ＰＨＯＴＯ）モードは写真等の中間調画像を扱うときに使用される。また、読取濃度としては、上述したように濃モードと普通モードと薄くモードの３種類が設けられている。

【００２３】

ステップＳ１で初期化処理が終了すると待機状態に入り（ステップＳ２）、表示部１３には現在の日時が表示される。次いで、ステップＳ３では読取部３の図示しないセンサにより原稿が検知されたか否かを判断する。そして、読取部３に原稿がセットされて前記センサにより原稿が検知されると表示部１３には原稿検知を示す「ＤＯＣＵＭＥＮＴ　ＲＥＡＤＹ」の文字が表示される（ステップＳ４）。

【００２４】

次いで、ステップＳ５では解像度キー１１４が押下されたか否かを判断し、解像度キー１１４が押下されたと判断した場合はＲＡＭ５の内容は更新されずに読取解像度の初期値である標準モードが選択され、表示部１３には「ＳＴＡＮＤＡＲＤ」の文字が表示される（ステップＳ６）。次いで、ステップＳ７に進み、解像度キー１１４が再度押下されたか否かを判断する。そして、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは画像の解像度をより高解像度にする必要があると判断してＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には「ＦＩＮＥ」の文字を表示する（ステップＳ８）。次いで、ステップＳ９に進み、解像度キー１１４が再度押下されたか否かを判断する。そして、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは写真原稿を読み取る場合であると判断してＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には「ＰＨＯＴＯ」　の文字を表示する（ステップＳ１１）。次いで、ステップＳ１１では解像度キー１１４が再度押下されたか否かを判断し、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときはステップＳ６に戻って上述の処理を繰り返す。これにより、所望の解像度が選択されることとなる。

【００２５】

一方、所望の解像度が選択されたことにより、ステップＳ５、ステップＳ７、ステップＳ９、又はステップＳ１１の判断結果が否定（Ｎｏ）となったときは、図４のステップＳ１２に進み、濃度キー１１７が押下されたか否かを判断する。そして、濃度キー１１７が押下されたと判断した場合はＲＡＭ５の内容は更新せずに読取濃度の初期値である普通モードが選択され、表示部１３には解像度の表示が消去されて普通モードを示す「ＳＴＡＮＤＡＲＤ」の文字が表示される（ステップＳ１３）。次いで、ステップＳ１４に進み、濃度キー１１７が押下されたか否かを再度判断する。そして、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは読取濃度を濃くすべくＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には濃モードを示す「ＤＡＲＫＥＲ」の文字を表示する（ステップＳ１５）。次いで、ステップＳ１６に進み、濃度キー１１７が押下されたか否かを再度判断する。そして、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは読取濃度を薄くすべくＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には薄モードを示す「ＬＩＧＨＴＥＲ」の文字を表示する（ステップＳ１７）。次いで、ステップＳ１８では濃度キー１１７が再度押下されたか否かを判断し、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときはステップＳ１３に戻って上述の処理を繰り返す。これにより、所望の読取濃度が選択されることとなる。

【００２６】

一方、所望の読取濃度が選択されたことにより、ステップＳ１２、ステップＳ１４、ステップＳ１６、又はステップＳ１８の判断結果が否定（Ｎｏ）となったときは図５のステップＳ１９に進み、スタートキー１１９が押下されたか否かを判断する。そして、スタートキー１１９が押下された場合は、表示部１３に「ＣＯＰＹ　　０１」と表示され（ステップＳ２０）、コピー可能状態に設定されると共にテンキー１２１～１３２を操作してコピー枚数を入力し、再度スタートキー１１９を押下して所定のコピー動作を実行する（ステ

ップＳ２１）。
【００２７】
また、ステップＳ１９でスタートキー１１９が押下されなかったときはステップＳ２２に進んでストップキー１２０が押下されたか否かを判断し、ストップキー１２０が押下されないときはステップＳ１９に戻る一方、ストップキー１２０が押下されたときは「ＤＯＣＵＭＥＮＴ　ＲＥＡＤＹ」の文字が表示部１３に表示され（ステップＳ２３）、図６のステップＳ２４に進む。
【００２８】
ステップＳ２４以降の動作は図３又は図４で押下された解像度キー１１４及び濃度キー１１７の押下回数や押下段階（タイミング）によって異なる。すなわち、ステップＳ２４で解像度キー１１４が押下されたか否かを再度判断する。そして、解像度キー１１４が押下されたと判断した場合はＲＡＭ５に記憶されている解像度モードをそのまま保持し（ステップＳ２５）、ステップＳ２６で現在の解像度モードを確認する。読取解像度が標準モードのときは、表示部１３には「ＳＴＡＮＤＡＲＤ」の文字を表示する（ステップＳ２７）。
【００２９】
次いで、ステップＳ２８で解像度キー１１４が再度押下されてＲＡＭ５の内容が精細モードに更新されたとき、又はステップＳ２６の判断結果が精細モードのときは表示部１３に「ＦＩＮＥ」の文字を表示する（ステップＳ２９）。
【００３０】
次いで、ステップＳ３０で解像度キー１１４が再度押下されてＲＡＭ５の内容が写真モードに更新されたとき、又はステップＳ２６の判断結果が写真モードのときは表示部１３に「ＰＨＯＴＯ」　の文字を表示する（ステップＳ３１）。
【００３１】
そしてその後、ステップＳ３２では解像度キー１１４が再度押下されたか否かを判断し、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときはステップＳ２７に戻って上述の処理を繰り返す。
【００３２】
一方、所望の解像度が選択されたことにより、ステップＳ２８、ステップＳ３０、又はステップＳ３２の判断結果が否定（Ｎｏ）となったときは図７のステップＳ３３に進み、濃度キー１１７が押下されたか否かを判断する。濃度キー１１７が押下されたと判断した場合はＲＡＭ５に記憶されている読取濃度モードをそのまま保持し（ステップＳ３４）、ステップＳ３５で現在の読取濃度を確認する。そして、読取濃度が普通モードのときは、表示部１３に「ＳＴＡＮＤＡＲＤ」の文字を表示する（ステップＳ３６）。
【００３３】
次いで、ステップＳ３７で濃度キー１１７が再度押下されてＲＡＭ５の内容が濃モードに更新されたとき、又はステップＳ３５の判断結果が濃モードのときは、表示部１３に「ＤＡＲＫＥＲ」の文字を表示する（ステップＳ３９）。
【００３４】
次いで、ステップＳ３９で濃度キー１１７が再度押下されてＲＡＭ５の内容が薄モードに更新されたとき、又はステップＳ３５の判断結果が薄モードのときは、表示部１３に「ＬＩＧＨＴＥＲ」　の文字を表示する（ステップＳ４０）。
【００３５】
そしてその後、ステップＳ４１で濃度キー１１７が再度押下されたか否かを判断し、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときはステップＳ３６に戻って上述の処理を繰り返し、その答が否定（Ｎｏ）のときは図５のステップＳ１９に戻って上述の処理を繰り返す。
【００３６】
このように本実施の形態においては、解像度キー１１４や濃度キー１１７の第１回目の押下によっては解像度や読取濃度の更新がなされず、直前の解像度や濃度が維持されるので、現在の動作モードを容易且つ迅速に行なうことができ、しかも、第２回目以降の解像度キー１１４及び濃度キー１１７の押下によって順次動作モードが更新されるので動作モー

ドの変更も容易且つ確実に行なうことができる。

【００３７】

尚、本実施の形態では、図５のステップＳ２１においてコピー動作が終了した後は図３のステップＳ２に戻るか、或いは現在の動作モードを保持して原稿を検知した場合は表示部１３に「ＤＯＣＵＭＥＮＴ　ＲＥＡＤＹ」の文字を表示して図６のステップＳ２４に進むか、いずれか一方の選択が可能とされている。

【００３８】

図８及び図９は本発明に係る動作モード変更方法の第２の実施の形態を示すフローチャートであって、本第２の実施の形態は着信モードを変更する場合の動作モード変更方法を示している。

【００３９】

図８において、ステップＳ５１では着信モードの初期化を行ない、着信モードとして電話・ファクシミリ切替モードに初期化設定する。

【００４０】

ここで、着信モードとしては、上述したように、電話・ファクシミリ切替／手動受信／留守番電話接続／ファクシミリ専用の４種類を有しており、電話・ファクシミリ切替モードは、ファクシミリ受信のために所定時間ファクシミリ信号を監視し、有効な信号を受信しないときは電話器９に切替接続する。手動受信モードは、通常は電話器９のために着信し必要に応じてファクシミリ受信を行なう。留守番電話接続モードは、電話器９を留守番電話接続として使用した場合に着信があると電話回線７を電話器９に接続した状態でファクシミリ信号を監視し、有効な信号を受信すると電話回線７をモデム８に切り替えてファクシミリ受信を行なう。また、ファクシミリ専用モードは、ファクシミリ受信のみを行なうモードである。

【００４１】

ステップＳ５１で初期化処理が終了すると待機状態に入り（ステップＳ５２）、表示部１３には現在の日時と現在の着信モードの略称が表示される（ステップＳ５３）。すなわち、この場合、着信モードの初期値は電話・ファクシミリ切替モードであるので、その略称として現在日時と共に「ＦａｘＴｅｌ」が表示部１３に表示される。

【００４２】

次いで、ステップＳ５４では着信モードキー１１１が押下されたか否かを判断し、着信モードキー１１１が押下されと判断した場合はＲＡＭ５の内容は更新せずに着信モードは電話・ファクシミリ切替モードを維持し、表示部１３には「Ｆａｘ／Ｔｅｌ　Ｍｏｄｅ」の文字が表示される（ステップＳ５５）。次いで、ステップＳ５６に進み、着信モードキー１１１が押下されたか否かを再度判断する。そして、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは該着信モードキー１１１の押下は手動モードへの切替指示であると判断してＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には「Ｍａｎｕａｌ　Ｍｏｄｅ」の文字を表示する（ステップＳ５７）。次いで、ステップＳ５８に進み、着信モードキー１１１が押下されたか否かを再度判断する。そして、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは着信モードが留守番電話接続モードとなるようにＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には「Ａｎｓ．　Ｍａｃｈｉｎｅ　Ｍｏｄｅ」の文字を表示し、図９のステップＳ６０に進む。

【００４３】

ステップＳ６０では着信モードキー１１１が再度押下されたか否かを判断し、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは着信モードをファクシミリ専用モードに切り替えるべくＲＡＭ５の内容を更新し、表示部１３には「Ｆａｘ　Ｏｎｌｙ　Ｍｏｄｅ　」の文字を表示する。

【００４４】

次いで、ステップＳ６２で着信モードキーが１１１が再度押下されたか否かを判断し、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときはステップＳ５５（図８）に戻って上述の処理を繰り返す。

【００４５】

一方、ステップＳ５６、ステップＳ５８、ステップＳ６０又はステップＳ６２の答が否定（Ｎｏ）のときはステップＳ６３に進んでストップキー１２０が押下されたか否かを判断

する。そして、ストップキー１２０が押下されなかったときはタイマ６を所定時間Ｔ１（例えば、１分）にセットし（ステップＳ６４）、タイマが所定時間Ｔを経過した後、ステップＳ６６では自動的に待機状態表示を行なう。

【００４６】

このように動作モードが着信モードの場合も第１の実施の形態と同様、現在の動作モードを容易且つ迅速に確認することができ、且つ動作モードの変更についても容易且つ確実に行なうことができる。

【００４７】

尚、この場合、図示は省略するが、ステップＳ６５において所定時間Ｔが経過する前に再び着信モードキー１１１が押下されたときは表示内容にしたがってステップＳ５５、ステップＳ５７、ステップＳ５９又はステップＳ６１のうちのいずれかの状態で着信モードキー１１１が押下されたものとみなして上述の動作を繰り返す。例えば、ステップＳ５９の表示状態でステップＳ６５で時間計時中に着信モードキー１１１が押下された場合は、ステップＳ６０において着信モードキー１１１が押下されたものとしてステップＳ６１の表示を行なう。

【００４８】

次に、第３の実施の形態として、複数枚の原稿を読取部２に載置してこれら原稿を一括して交信先に送信する場合について説明する。

【００４９】

図１０～図１２は本第３の実施の形態の要部を示すフローチャートであって、本第３の実施の形態では３枚の原稿が読取部２に載置され、この３枚の原稿を一括して送信する場合の動作モード変更手順を示している。

【００５０】

図１０においては、まず、上記第１の実施の形態と同様、ステップＳ１～ステップＳ１８の手順を実行し、第１枚目の原稿に対して所望の解像度及び読取濃度が設定される。次いで、テンキー１２１～１３２のいずれかのテンキーを操作して通信相手先のダイヤル情報における１桁目の数値が入力されたか否かを判断する（ステップＳ７１）。そして、その答が否定（Ｎｏ）のときは通信相手先（交信先）のダイヤル情報の入力待機状態となる一方、テンキー１２１～１３２のうちのいずれかのテンキーが押下されてダイヤル情報の１桁目が入力されたときは、その数値を表示部１３に表示する。例えば、ダイヤル情報の１桁目が「０」のときは数値「０」に対応するテンキー１３０が押下され、「ＴＥＬ　＝　０」が表示部１３に表示される（ステップＳ７２）。次いで、テンキー１２１～１３２を操作してダイヤル入力を行い（ステップＳ７３）、ダイヤル入力が終了したか否かを判断する（ステップＳ７４）。所望のテンキー１２１～１３２を順次押下して通信相手先のダイヤル情報を入力し、入力が終了すると、表示部１３には通信相手先のダイヤル情報、例えば、「ＴＥＬ　＝０３　○○○○　○○○○」が表示部１３に表示される（ステップＳ７５）。

【００５１】

次いで、スタートキー１１９が押下されたか否かを判断し（ステップＳ７６）、スタートキー１１９が押下されたと判断したときはダイヤル情報が確定する。そして、ステップＳ７７でスタートキー１１９を再度押下されたか否かを判断する。そして、スタートキー１１９が再度押下されたと判断したときは表示部１３に「ＴＲＡＮＳＭＩＴ」の文字が表示され、装置は送信状態に移行する。次いで、上記解像度及び読取濃度（ステップＳ５～ステップＳ１８参照）でもって第１枚目の原稿が送信され（ステップＳ７８）、表示部１３には「ＴＸ　Ｐ０１」を表示し、第１枚目の原稿が送信されたことを示す（ステップＳ８０）。

【００５２】

尚、この場合、ステップＳ７１、ステップＳ７６、ステップＳ７７で所定時間（例えば、３０秒）経過しても所定のキー入力がなされなかった場合は、装置は待機状態となる。

【００５３】

このようにして第１枚目の原稿が送信された後、図１１のステップＳ８１に進み、解像度キー１１４が押下されたか否かを判断する。そして、解像度キー１１４が押下されていないときは、後述するステップＳ８７に進む一方、解像度キー１１４が押下されたと判断したときは割込表示開始要求（動作モード変更要求）が発行され、表示部１３には現在の読取解像度が表示される。すなわち、ステップＳ５～ステップＳ１１（図３）により現在の読取解像度が標準モードに設定されている場合は、「ＳＴＡＮＤＡＲＤ」の文字が表示部１３に表示される（ステップＳ８２）。次いで、第２枚目以降の読取解像度を変更するために解像度キー１１４が再度押下されたか否かを判断し（ステップＳ８３）、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときはＲＡＭ５の内容を更新して表示部１３には「ＦＩＮＥ」の文字を表示する（ステップＳ８４）。これにより、第２枚目の原稿の読取解像度は精細モードとなる。次いで、ステップＳ８５ではステップＳ８３における解像度キー１１４の押下から所定時間Ｔ２（例えば、５秒）が経過したか否かを判断し、所定時間Ｔ２が経過すると割込表示終了要求（変更要求終了）が発行され、表示部１３には「ＴＸ　Ｐ０１」が再び表示され（ステップＳ８６）、第１枚目の原稿送信終了を確認した後（ステップＳ８７）、精細モードでの第２枚目の原稿を送信し（ステップＳ８８）、表示部１３には「ＴＸ　Ｐ０２」を表示して第２枚目の原稿が送信中であることを示す（ステップＳ８９）。

【００５４】

次に、図１２のステップＳ９０に進み、第２枚目の原稿送信中（例えば、第２枚目の原稿送信終了する２～３秒前）に解像度キー１１４が再度押下されたか否かを判断する。そして、解像度キー１１４が押下されたと判断したときは割込表示開始要求が発行され、表示部１３には現在の読取解像度である「ＦＩＮＥ」の文字が表示される（ステップＳ９１）。次いで、ステップＳ９２ではステップＳ９０における解像度キー１１４の押下から所定時間Ｔ２（例えば、５秒）が経過したか否かを判断し、その答が否定（Ｎｏ）のときはステップＳ９３に進んで、第２枚目の原稿送信が終了したか否かを判断する。すなわち、ステップＳ９２の答が否定（Ｎｏ）のときは該所定時間Ｔ２中に第２枚目の原稿送信を行う。そして、第２枚目の原稿送信が終了すると、ステップＳ９４に進んで第２枚目と同様の読取解像度でもって第３枚目の原稿送信を行う。このようにして第３枚目の原稿送信を行い、ステップＳ９２の答が肯定（Ｙｅｓ）となったとき、すなわち所定時間Ｔ２が経過したときは割込表示終了要求が発行され、表示部１３に「ＴＸ　Ｐ０３」が表示され（ステップＳ９７）、第３枚目の原稿送信終了を確認した後（ステップＳ９８）、装置は待機状態となる（ステップＳ９９）。

【００５５】

一方、ステップＳ９０の答が否定（Ｎｏ）のときは、ステップＳ９５に進んで、第２枚目の原稿送信が終了したか否かを判断し、その答が否定（Ｎｏ）のときはステップＳ９０に戻る一方、その答が肯定（Ｙｅｓ）のときは第３枚目の原稿送信を行い、表示部１３に「ＴＸ　Ｐ０３」を表示した後（ステップＳ９７）、第３枚目の原稿送信終了を確認し（ステップＳ９８）、装置を待機状態とする（ステップＳ９９）。

【００５６】

このように本第３の実施の形態では、複数枚の原稿を送信する場合においても各々原稿毎に動作モードを変更したり、或いは送信中における解像度等の動作モードを確認することができる。

【００５７】

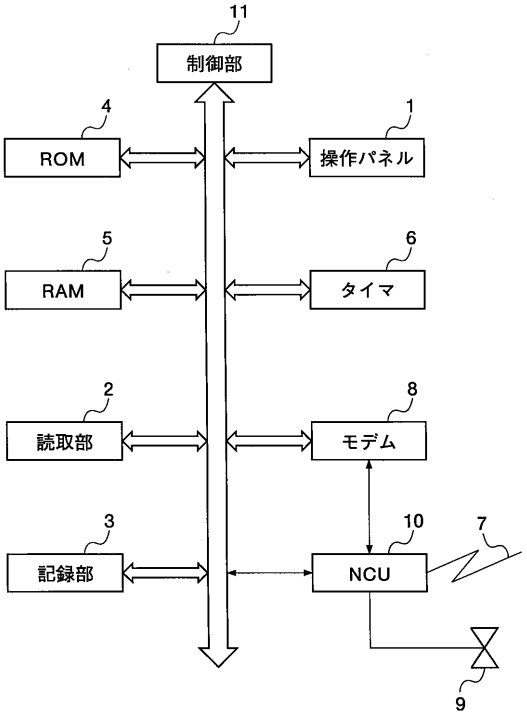
尚、本第３の実施の形態では、解像度キー１１４を押下して解像度の動作モードを変更・確認する場合について説明したが、濃度キー１１７を押下して読取濃度の動作モードを変更・確認する場合も同様にして行うことができる。

【００５８】

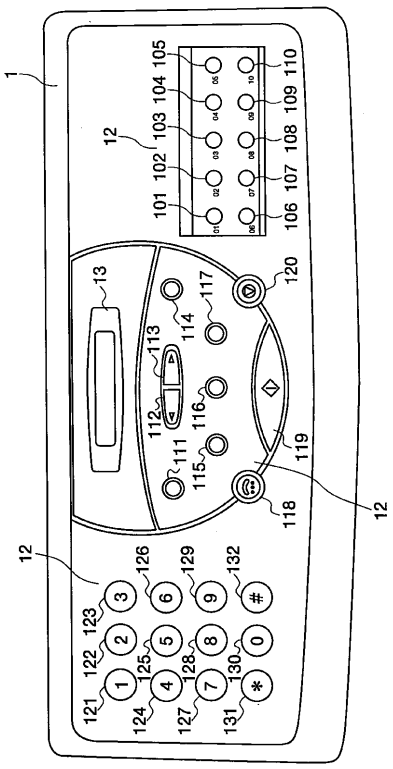
また、本第３の実施の形態では、解像度や濃度の動作モードが表示部１３に表示された状態（例えば、ステップＳ１３、Ｓ１５、Ｓ１７、Ｓ８２、Ｓ８４、Ｓ９１）でストップキー１２０が押下された場合は、装置の動作状態、例えば、「ＴＸ　Ｐ０１」が表示される。

【００５９】
【発明の効果】
以上説明したように本発明によれば、一度に表示できる内容が非常に少ない小型で安価な表示手段を使用した場合であっても、また複数枚の原稿を一括して送信する場合であっても画像処理装置の動作モードの確認や所望の指示・変更等を容易且つ迅速に行なうことができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明に係る画像処理装置の一実施の形態としてのファクシミリ装置のブロック構成図である。
【図２】操作パネルの平面図である。
【図３】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の処理手順を示すフローチャート（１／５）である。
【図４】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第１の実施の形態を示すフローチャート（２／５）である。
【図５】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第１の実施の形態を示すフローチャート（３／５）である。
【図６】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第１の実施の形態を示すフローチャート（４／５）である。
【図７】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第１の実施の形態を示すフローチャート（５／５）である。
【図８】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第２の実施の形態を示すフローチャート（１／２）である。
【図９】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第２の実施の形態を示すフローチャート（２／２）である。
【図１０】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第３の実施の形態を示す要部フローチャート（１／３）である。
【図１１】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第３の実施の形態を示す要部フローチャート（２／３）である。
【図１２】本発明に係る画像処理装置の動作モード変更方法の第３の実施の形態を示す要部フローチャート（３／３）である。
【符号の説明】
２　　読取部（原稿検知手段）
５　　ＲＡＭ（記憶手段）
６　　タイマ（計時手段）
１１　　制御部（動作モード設定手段、動作モード維持手段、表示内容消去手段、送信手段、動作モード変更要求手段、動作モード変更手段、表示制御手段、変更要求終了手段）
１３　　表示部（表示手段）
１１１　着信モードキー（指示入力手段）
１１４　解像度キー（指示入力手段）
１１７　濃度キー（指示入力手段）

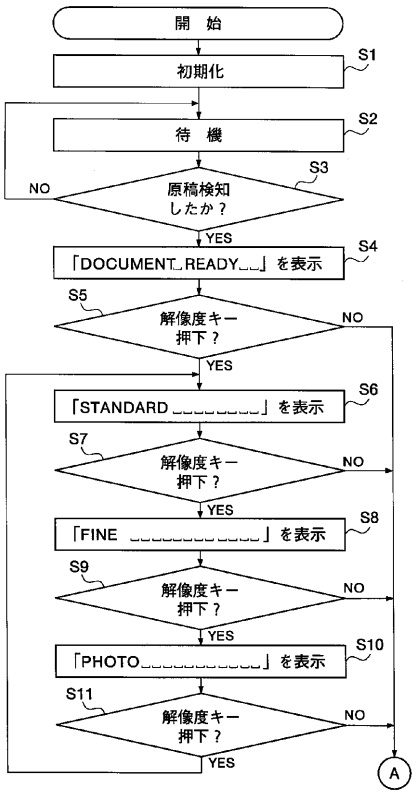
【図１】


11
制御部
4
ROM
1
操作パネル
5
RAM
6
タイマ
2
読取部
8
モデム
3
記録部
10
NCU
7
9

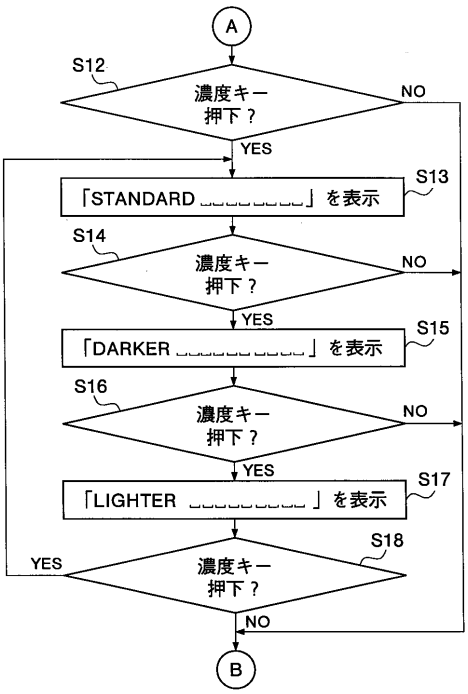
【図２】


1
12
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
13
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
3
6
9
#
2
5
8
0
1
4
7
*

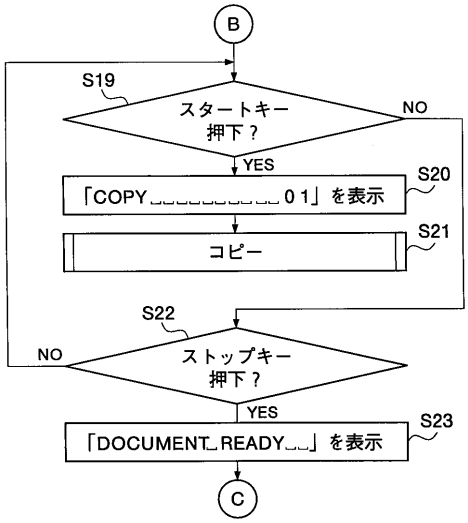
【図３】


開　始
初期化
S1
待　機
S2
原稿検知
したか？
S3
NO
YES
「DOCUMENT READY」を表示
S4
解像度キー
押下？
S5
NO
YES
「STANDARD」を表示
S6
解像度キー
押下？
S7
NO
YES
「FINE」を表示
S8
解像度キー
押下？
S9
NO
YES
「PHOTO」を表示
S10
解像度キー
押下？
S11
NO
YES
A

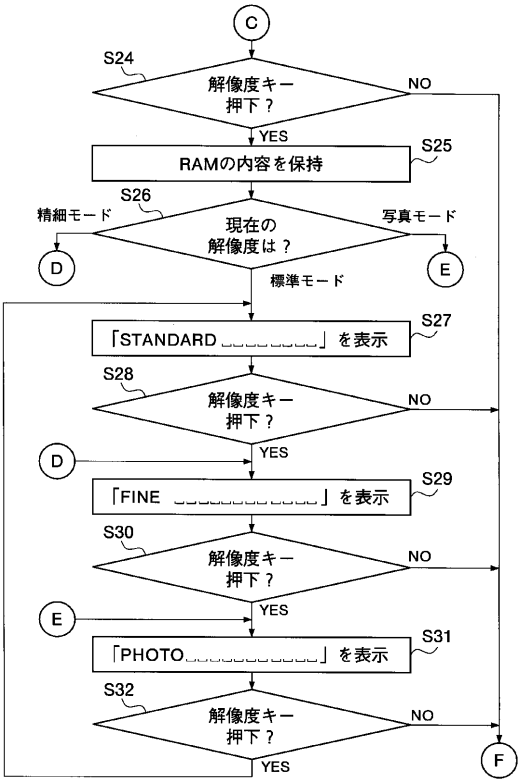
【図４】


A
S12
濃度キー
押下？
NO
YES
「STANDARD」を表示
S13
S14
濃度キー
押下？
NO
YES
「DARKER」を表示
S15
S16
濃度キー
押下？
NO
YES
「LIGHTER」を表示
S17
S18
濃度キー
押下？
YES
NO
B

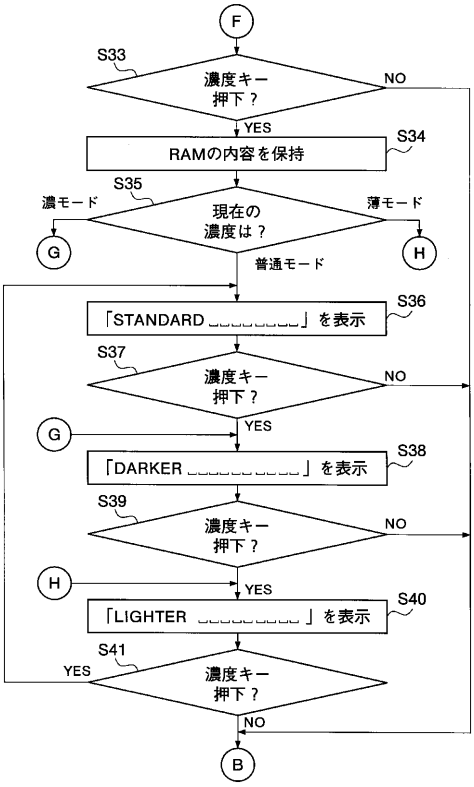
【図５】


B
S19
スタートキー
押下？
NO
YES
S20
「COPY␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣01」を表示
S21
コピー
S22
NO
ストップキー
押下？
YES
S23
「DOCUMENT␣READY␣␣」を表示
C

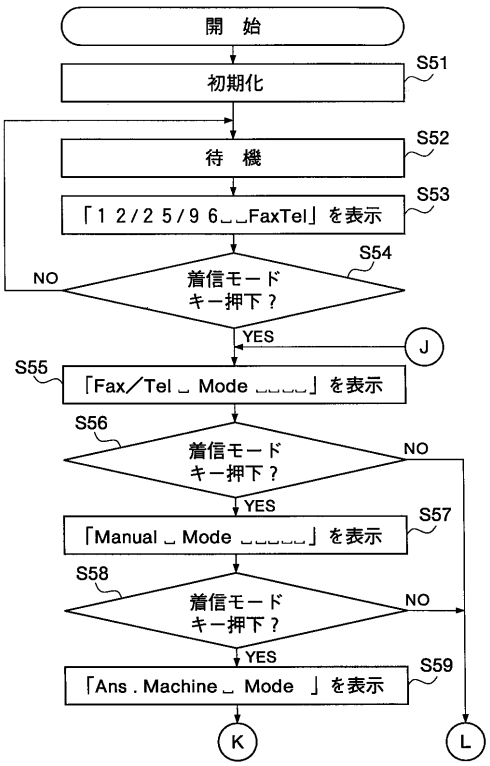
【図６】


C
S24
解像度キー
押下？
NO
YES
S25
RAMの内容を保持
S26
精細モード
現在の
解像度は？
写真モード
D
E
標準モード
S27
「STANDARD␣␣␣␣␣␣␣」を表示
S28
解像度キー
押下？
NO
YES
D
S29
「FINE␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣」を表示
S30
解像度キー
押下？
NO
YES
E
S31
「PHOTO␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣␣」を表示
S32
解像度キー
押下？
NO
YES
F

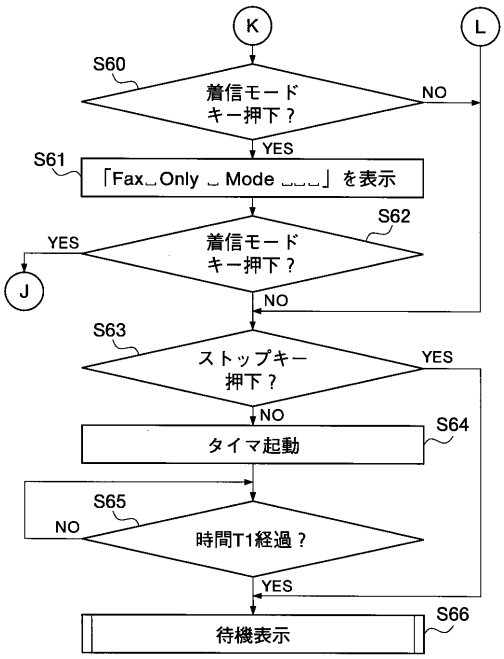
【図７】


F
S33
濃度キー
押下？
NO
YES
S34
RAMの内容を保持
S35
濃モード
現在の
濃度は？
薄モード
G
H
普通モード
S36
「STANDARD␣␣␣␣␣␣␣」を表示
S37
濃度キー
押下？
NO
G
YES
S38
「DARKER␣␣␣␣␣␣␣␣」を表示
S39
濃度キー
押下？
NO
H
YES
S40
「LIGHTER␣␣␣␣␣␣␣␣」を表示
S41
YES
濃度キー
押下？
NO
B

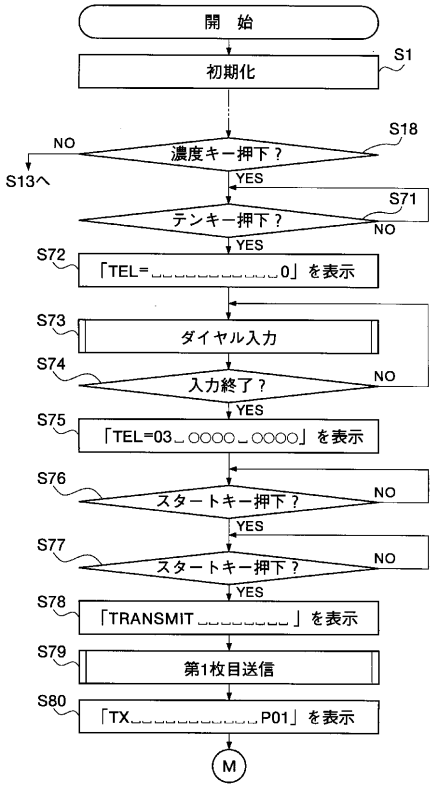
【図８】


開　始
S51
初期化
S52
待　機
S53
「１２/２５/９６␣␣FaxTel」を表示
S54
NO
着信モード
キー押下？
YES
J
S55
「Fax／Tel␣Mode␣␣␣␣」を表示
S56
着信モード
キー押下？
NO
YES
S57
「Manual␣Mode␣␣␣␣␣」を表示
S58
着信モード
キー押下？
NO
YES
S59
「Ans . Machine␣Mode　」を表示
K
L

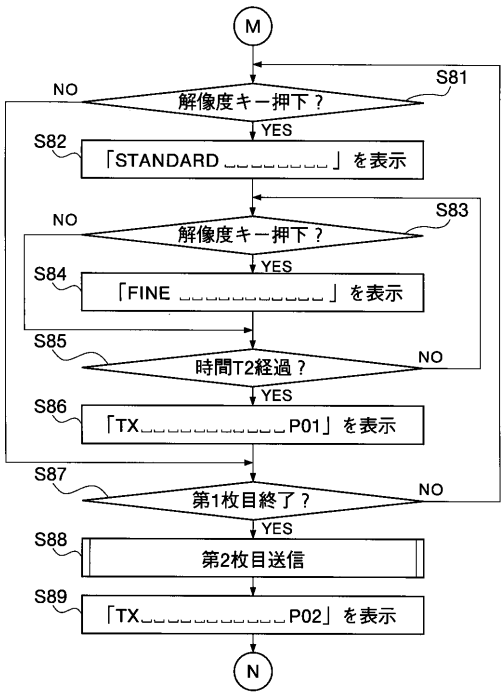
【図９】



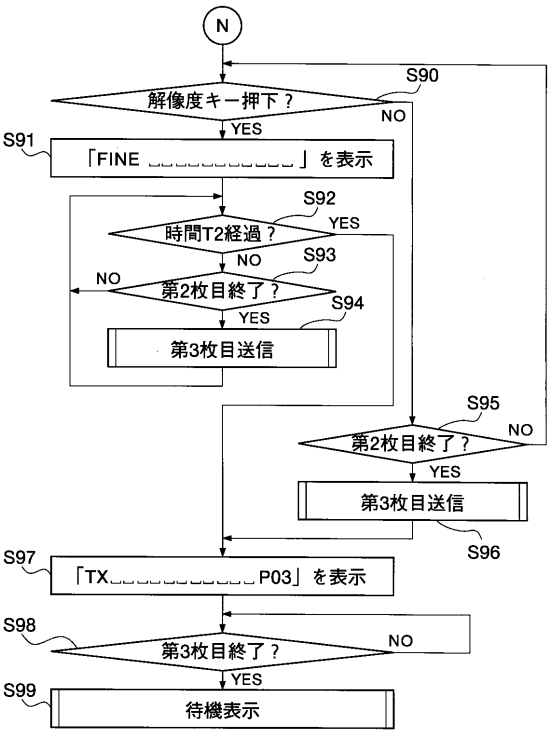
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)

H04N1/00-1/00,108
G03G15/00,303
G03G15/36
G03G21/00,370-21/00,540
G03G21/02-21/04
G03G21/14