(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2004-120597
(P2004-120597A)
(43)公開日　平成16年4月15日(2004.4.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I			テーマコード（参考）
H04N 1/00	H04N	1/00	C	2H027
G03G 21/00	G03G	21/00	384	5B047
G06T 1/00	G03G	21/00	396	5C062
H04N 1/04	G06T	1/00	420P	5C072
H04N 1/107	H04N	1/393		5C076

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 20 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2002-283758(P2002-283758)
(22)出願日　平成14年9月27日(2002.9.27)

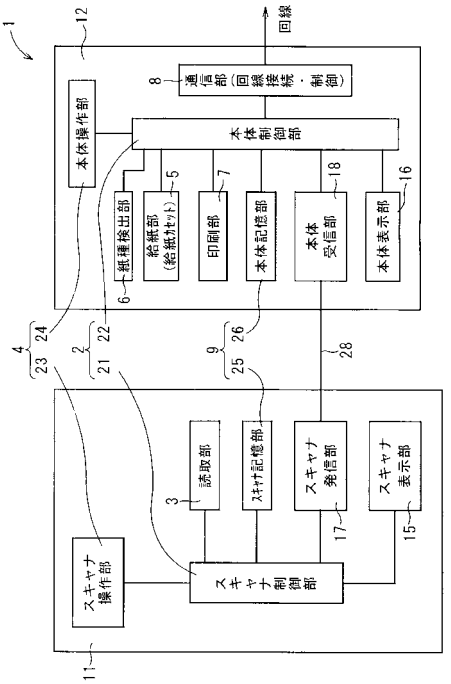
(71)出願人　000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
(74)代理人　100075557
弁理士　西教　圭一郎
(74)代理人　100072235
弁理士　杉山　毅至
(74)代理人　100101638
弁理士　廣瀬　峰太郎
(72)発明者　松崎　祐治
大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号
シャープ株式会社内

Ｆターム(参考)　2H027 DC19 DC20 DE07 EJ15 FA04 FA06 FB05 FB06 FB12 FB14 FB19 ZA07

最終頁に続く

(54)【発明の名称】画像入出力装置

(57)【要約】
【課題】ハンドスキャナの条件設定を容易にする。
【解決手段】画像入出力装置１は、原稿面に対して手動で移動自在である読取部３を含む。画像入出力装置１の制御部２は、画像のデータの入出力に際して、画像を印刷すべき記録紙の幅と原稿に対する画像の変倍率とを入力させ、該記録紙の幅と該変倍率とに基づいて、原稿の読取幅を決定する。原稿面が読取部に読取られ、読取部によって生成される画像のデータ内の決定された読取幅の部分が入力された変倍率で変倍されて出力される。記録紙の幅としては、印刷部７に供給される記録紙の幅、または画像のデータを送信する相手側端末機に設置されている記録紙の幅が採用される。これによって、原稿面のサイズを測定不能な状況下において、利用者による条件設定に係る操作を簡略化することができる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
原稿面に対して移動自在に構成され、かつ原稿面を読取って画像のデータを生成する読取手段と、
画像を印刷すべき記録紙の幅と原稿に対する画像の変倍率とを入力させ、該記録紙の幅と該変倍率とに基づいて、読取手段が原稿を読取るべき読取幅を決定し、原稿面内を前記読取手段に読取らせ、生成される画像のデータの決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して出力する制御手段とを含むことを特徴とする画像入出力装置。
【請求項２】
前記記録紙幅および変倍率の入力操作に用いられる操作手段をさらに含み、
前記制御手段が、操作手段への操作によって入力される前記記録紙幅および変倍率に基づいて、読取幅を設定することを特徴とする請求項１記載の画像入出力装置。
【請求項３】
画像を記録紙に印刷する印刷手段と、
印刷手段に供給される記録紙の幅を検出する紙種検出手段と、
変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、
前記制御手段が、紙種検出手段によって検出される記録紙幅と操作手段への操作によって入力される変倍率とに基づいて、読取幅を設定することを特徴とする請求項１または２記載の画像入出力装置。
【請求項４】
予め定める幅の記録紙だけを供給する給紙手段と、
給紙手段から供給される記録紙に画像を印刷する印刷手段と、
変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、
前記制御手段が、給紙手段によって供給されるべき予め定める記録紙幅と操作手段への操作によって入力される変倍率とに基づいて、読取幅を設定することを特徴とする請求項１～３のうちのいずれか１項記載の画像入出力装置。
【請求項５】
前記記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方が、複数種類の規格紙の幅からそれぞれ選ばれることを特徴とする請求項１～４のうちのいずれか１項記載の画像入出力装置。
【請求項６】
前記制御手段が、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅であるならば、入力された変倍率が拡大であっても、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅に設定され、かつ変倍率が等倍に変更されることを特徴とする請求項５記載の画像入出力装置。
【請求項７】
前記制御手段が、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅であるならば、入力された変倍率が縮小であっても、読取幅を複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅に設定され、かつ変倍率が等倍に変更されることを特徴とする請求項５または６記載の画像入出力装置。
【請求項８】
相手側の端末機との間でデータを送受するための通信手段と、
変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、
前記制御手段が、
相手側の端末機に設置された記録紙の幅を、通信手段によって該端末機と交信して取得し、
取得された記録紙の幅と操作手段から入力された変倍率とに基づいて読取幅を決定し、
原稿面を前記読取手段に読取らせ、
生成される画像のデータ内の決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して、
変倍された画像のデータを、通信手段によって、相手側の端末機に対して送信させることを特徴とする請求項１～７のうちのいずれか１項記載の画像入出力装置。

【請求項９】
相手側の端末機との間でデータを送受するための通信手段と、
記録紙の幅が相手側の端末機に関連付けて登録されている記憶手段と、
変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、
前記制御手段が、
相手側の端末機に関連付けて予め登録されている記録紙幅と操作手段から入力された変倍率とに基づいて読取幅を決定し、
原稿面を前記読取手段に読取らせ、
生成される画像のデータ内の決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して、
変倍された画像のデータを、通信手段によって、相手側の端末機に対して送信させることを特徴とする請求項１～８のうちのいずれか１項記載の画像入出力装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、原稿を読取って画像のデータを生成し、生成された画像のデータを送信または印刷することが可能な画像入出力装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、画像入出力装置の１つであるファクシミリ装置の普及が目覚しい。ファクシミリ装置は、一般企業はもちろんのこと、装置価格の低下および形状の小型軽量化に伴って、小規模事業者および一般家庭にまで、普及型機として急速に拡がってきている。
【０００３】
しかもファクシミリ装置は、単に低価格の普及型機であるにも係らず、内蔵するコンピュータ機能がさらに強化されている。特に、公衆回線に接続されている特徴を生かして、ファクシミリ通信の機能に加えて情報取得およびＥメール交信の機能が付加されている。これによってファクシミリ装置は、パーソナルコンピュータと並ぶ家庭用情報機器として、位置付けされようとしている。
【０００４】
さらにまたファクシミリ装置は、ファクシミリ装置の基本機能である画像送信機能に加えて、原稿の複写を行う複写機能をも備えることによって、家庭用簡易事務機器としても重要な位置を目指している。画像送信機能は、読取装置を用いて原稿から読取った画像のデータを生成し、該画像のデータを伝送装置を用いて別のファクシミリ装置に送信する機能である。複写機能は、読取装置を用いて原稿から読取った画像のデータを生成し、内蔵の印刷装置を用いて該画像のデータを記録紙に印字する。
【０００５】
上述したような普及型のファクシミリ装置のハード面から見た場合の特徴の一つは、読取装置であるスキャナの読取部の光電変換部に密着型イメージセンサを採用している点である。これによって、レンズ系を用いた光学系が不用になるため、ファクシミリ装置の小型軽量化と低価格化が実現されている。
【０００６】
上述したような普及型のファクシミリ装置は、小型化されても、従来機と同様、所謂「装着スキャナモード」で使用されるのが一般的な使い方である。装着スキャナモードが可能なファクシミリ装置は、原稿ガイドを備えた原稿装着台と、モータおよび紙送りローラを含む原稿送り機構とをさらに含む。装着スキャナモードでは、シート状の原稿が原稿装着台に装着され、原稿送り機構によって該原稿が読取装置の読取面に対してほぼ密着状態で走行させられ、原稿の走行と平行して読取装置が原稿の情報を読取って画像のデータを生成する。生成された画像のデータが、蓄積、伝送、または印刷される。
【０００７】
さらに、普及型のファクシミリ装置では、密着型イメージセンサを用いる読取装置の小型軽量化を生かし、所謂「ハンドスキャナモード」を搭載することも一般化している。ハン

ドスキャナモードを備えるファクシミリ装置は、ファクシミリ装置本体からスキャナである読取装置がハンドスキャナとして取外し自在に構成され、かつ原稿面に対して利用者が手動で読取装置を移動自在になるように構成されている。ハンドスキャナモードの利用の際には、利用者が読取装置を本体から取外し、新聞紙面または書籍の頁である原稿面をなぞるように該読取装置を利用者が手動で動かし、読取装置の移動と平行して読取装置が原稿の情報を読取って画像のデータを生成する。

【０００８】

ハンドスキャナモードにおいて読取られた画像のデータは、たとえば、信号線を用いた有線伝送あるいは電波または赤外線等を用いた無線伝送によって、ファクシミリ装置本体に伝送される。または、ハンドスキャナモードにおいて読取られた画像のデータは、本体から分離された読取装置に付随しているメモリにいったん保存され、本体に読取装置が装着された時点で、メモリ内の画像のデータがファクシミリ装置本体に伝送される。ファクシミリ装置本体に伝送された画像のデータは、本体側の制御によって蓄積、伝送、または印刷される。ハンドスキャナモードの有用な活用分野のひとつは、雑誌および新聞の一部を複写する場合であり、所謂「ハンドコピー」と呼ばれる利用形態である。ハンドコピーは、一般家庭での使用頻度が高いといわれる。

【０００９】

ファクシミリ装置本来の目的である画像のデータの伝送を上述の複合化されたファクシミリ装置を用いて行う場合、伝送に際し、最初に、ファクシミリ通信の送受信相互間において、たとえばＧ３と呼ばれる交信規格に基づいて、接続条件を決定する。次いで、送信側のファクシミリ装置が原稿を読取って画像のデータを生成し、該画像のデータを受信側のファクシミリ装置に対して送信する。受信側のファクシミリ装置は、送られてくる画像のデータを受信して、該画像のデータに基き、送信側の原稿と相似系の画像を記録紙に印刷する。この場合、画像のデータの送受信において重要な条件は、原稿の読取幅と変倍率と記録紙の幅との３つである。

【００１０】

送信側のファクシミリ装置において、原稿読取りが前述の装着スキャナモードで行われる場合、送信側のファクシミリ装置に設置されている原稿幅センサを用いて、または原稿ガイドに設定される幅によって、原稿の読取幅は自動的に検出される。記録紙の幅は、受信側のファクシミリ装置において、受信機側に装着されている給紙カセットに応じて判定することが可能である。このため、相似形の紙面情報が印刷出力できるように、送信側および受信側のファクシミリ装置のうちのいずれか一方で、原稿の読取幅および記録紙の幅に基いて変倍率を自動的に決定している。

【００１１】

装着スキャナモードを用いるファクシミリ装置に係る従来技術としては、たとえば、以下のような技術が挙げられる。

【００１２】

１つめの従来の技術であるファクシミリ伝送方式では、所謂装着スキャナモードにおけるファクシミリ通信において、送信側で用意された複数枚の原稿の幅が相互に異なる場合に通信に係る時間を短縮する為に、１ラインあたりの送信画素数を受信側の記録紙の幅だけに基づいて決定している。原稿を読取って生成される画像のデータを拡大するか縮小するか原寸のまま送信するかは、読取装置に付随する原稿幅検知装置で実測された送信側の原稿の幅と、受信側のファクシミリ装置からファクシミリ制御手順に従って通知される受信側の記録紙の幅とに応じて、送信側のファクシミリ装置の制御装置が自動的に決定している（特許文献１）。

【００１３】

２つめの従来の技術であるファクシミリ装置では、所謂装着スキャナモードにおけるファクシミリ通信において、通信状況を利用者に把握させるために、ファクシミリ通信に係る情報を表示装置に表示させ、原稿を縮小送信した場合にはその旨も表示装置に表示させている。原稿を読取って生成される画像のデータの縮小の有無は、読取装置に挿入される送

信側の原稿の幅と、受信側のファクシミリ装置からファクシミリ制御手順に従って通知される受信側の記録紙の幅とに応じて、送信側のファクシミリ装置の制御装置が自動的に決定している（特許文献２）。

【００１４】

３つめの従来の技術であるファクシミリ装置では、装着スキャナモードを用いるメモリ蓄積送信時において、送信される画像のデータの画質劣化を防止している。このために、ファクシミリ装置は、前回の送信時に得られている受信側の記録紙幅に応じて今回送信すべき画像の縮小率を自動的に決定し、決定された縮小率に合わせて画像を機械的に縮小読取りしている（特許文献３）。

【００１５】

４つめの従来の技術である画像通信装置では、受信側において画像を印刷する記録紙に不要な余白が残ることを防止するために、送信側の原稿の幅が受信側の記録紙幅よりも小さい場合、原稿を読取って生成される画像が受信側の記録紙幅に応じた変倍率で拡大された後に送信される。送信側の原稿の幅は、利用者が手動で設定するか、または読取装置において自動的に検出される。また前記画像通信装置では、受信側の記録紙幅が不明な場合、原稿を読取って画像のデータを生成した後、予め利用者に指定させている変倍率を用いて、画像のデータが変倍される（特許文献４）。

【００１６】

上述の複合化されたファクシミリ装置をコピー機として使用する場合、画像の複写において重要な条件は、原稿の読取幅と変倍率と記録紙の幅との３つである。原稿読取りが前述の装着スキャナモードで行われる場合、ファクシミリ装置に設置されている原稿幅センサを用いて、または原稿ガイドに設定される幅によって、原稿の読取幅は自動的に検出される。また記録紙の幅は、ファクシミリ装置に装着されている給紙カセットに応じて判定することが可能である。このため、相似形の紙面情報が印刷出力できるように、原稿の読取幅および記録紙の幅に基いて変倍率を自動的に設定可能である。

【００１７】

上述の複合化されたファクシミリ装置において、ハンドスキャナモードを用いて新聞紙面のような原稿のファクシミリ伝送および複写を行う場合、読取装置に原稿幅センサおよび原稿ガイドが付随しない。このために、ハンドスキャナモード使用時には、原稿の読取に先立って、原稿の読取幅と変倍率と記録紙の幅との３つの重要条件のうちの少なくとも２つを、操作キー等を用いて利用者が設定しなければならない。従来技術のファクシミリ装置においては、たとえば、記録紙幅と拡大縮小等の変倍率設定と原稿の読取幅のとの３つが、それぞれ設定されている。

【００１８】

図３は、従来技術のファクシミリ装置において、ハンドスキャナモードを用いて原稿の複写を行う場合の条件設定手順を示すフローチャートである。なお図３の例では、ファクシミリ装置は、原稿の読取幅ならびに記録紙の幅が、規格紙のサイズの１つであるＡ４判およびＢ４判の幅からそれぞれ選ばれ、変倍率が、縮小と等倍と拡大との３つのうちから選ばれる構成になっている。

【００１９】

条件設定を開始すると、ステップＡ０からステップＡ１に進む。ステップＡ１において、ファクシミリ装置の制御部は、指示された記録紙の幅が何であるかを判定する。Ａ４判幅が指示されればステップＡ１からステップＡ２に進んで、制御部が今回の原稿複写時の記録紙幅をＡ４判幅に設定する。Ｂ４判幅が指示されれば、ステップＡ１からステップＡ３に進んで、制御部が今回の原稿複写時の記録紙幅をＢ４判幅に設定する。

【００２０】

ステップＡ２，Ａ３における記録紙幅設定後、ステップＡ４において、ファクシミリ装置の制御部は、指示された変倍率が何であるかを判定する。縮小が指示されれば、ステップＡ４からステップＡ５に進んで、制御部が今回の原稿複写時の変倍率を縮小に設定する。等倍が指示されれば、ステップＡ４からステップＡ６に進んで、制御部が今回の原稿複写

時の変倍率を等倍に設定する。拡大が指示されれば、ステップＡ４からステップＡ７に進んで、制御部が今回の原稿複写時の変倍率を拡大に設定する。

【００２１】

ステップＡ５～Ａ７における記録紙幅設定後、ステップＡ８において、ファクシミリ装置の制御部は、指示された原稿の読取幅が何であるかを判定する。Ａ４判幅が指示されればステップＡ８からステップＡ９に進んで、制御部が今回の原稿複写時の読取幅をＡ４判幅に設定する。Ｂ４判幅が指示されれば、ステップＡ８からステップＡ１０に進んで、制御部が今回の原稿複写時の読取幅をＢ４判幅に設定する。ステップＡ９，Ａ１０における読取幅設定後、ステップＡ１１で図３の設定処理を終了する。設定処理終了後、設定された３条件に応じて、ファクシミリ装置はハンドスキャナモードを用いた原稿の複写、所謂ハンドコピーを実行する。

【００２２】

【特許文献１】

特開昭５８－１６４３７０号公報

【特許文献２】

特開平２－１５５３６０号公報

【特許文献３】

特開平４－１５０１６０号公報

【特許文献４】

特開２０００－３５００１８号公報

【００２３】

【発明が解決しようとする課題】

以上説明したように、ファクシミリ装置に代表される画像入出力装置は、一般家庭に普及したことによって、操作者が多様化している。このため、情報機器に不慣れな主婦および高齢者にも容易に操作可能な画像入出力装置が必要とされている。しかしながら、特にファクシミリ装置の場合、限られた数の操作キーの組合わせで画像入出力装置を操作しなければならず、さらには、装置の高機能化と相俟って、画像入出力装置の操作がますます複雑化しているため、操作の簡素化が重要な課題となっている。

【００２４】

画像入出力装置の操作の簡素化のためには、設定条件が少ないことが望まれる。たとえば、ハンドスキャナモードを用いる原稿複写時に、従来技術では、図３で説明したように、記録紙幅と変倍率と原稿読取幅の３条件をそれぞれ設定する必要がある。画像入出力装置の操作の簡素化のためには、これら３条件の設定をさらに簡素化する必要がある。

【００２５】

また、画像入出力装置の一般家庭での応用利用例では、雑誌または新聞の一部分を意図的に拡大して複写したいと望む場合が多い。しかしながら、たとえば特許文献１～４に開示されるように、記録紙幅と読取幅とを利用者に設定させて該記録紙幅と該読取幅とに基いて変倍率を装置が自動的に設定する場合、操作者が意としない変倍率で原稿が複写されてしまうことがある。

【００２６】

さらにまた、上記３条件のうちの変倍率と原稿読取幅をそれぞれ設定する場合、例えば原稿読取幅をＢ４判幅に設定すると、変倍率を変えても必ずＢ４判幅で原稿の読取りが行なわれるので、画像のデータを一時記憶するためのメモリを無駄に使用することになる。また、特許文献４の画像通信装置では、受信側の記録紙幅が不明な場合に利用者に変倍率を指定させている。しかしながら、前記画像通信装置は装着スキャナモードでの原稿読取だけを想定しているため、ハンドスキャナモードのように読取対象の原稿の幅を検出することが不可能な状況下において、原稿の読取幅を必要最小限に制限することは困難であり、メモリの節約は難しい。

【００２７】

本発明の目的は、ハンドスキャナモードにおける原稿の読取を含む画像の入出力処理にお

いて、入出力処理に係る条件の設定を簡素化し、かつメモリの節約も可能にする画像入出力装置を提供することである。

【００２８】

【課題を解決するための手段】

本発明は、原稿面に対して移動自在に構成され、かつ原稿面を読取って画像のデータを生成する読取手段と、

画像を印刷すべき記録紙の幅と原稿に対する画像の変倍率とを入力させ、該記録紙の幅と該変倍率とに基づいて、読取手段が原稿を読取るべき読取幅を決定し、原稿面内を前記読取手段に読取らせ、生成される画像のデータの決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して出力する制御手段とを含むことを特徴とする画像入出力装置である。

【００２９】

本発明に従えば、画像入出力装置は、原稿面に対して手動で移動自在に構成されている読取手段を含む。原稿面の読取幅は、入力された記録紙幅と変倍率とに基づいて、制御手段によって決定される。これによって、画像入出力装置は、読取手段が原稿面に対して移動自在であって原稿面のサイズを測定不能な状況下において、設定が必要な３条件である記録紙幅と変倍率と読取幅とのうちの記録紙幅と変倍率とだけを入力すればよいので、利用者による操作を従来よりも簡略化することができる。したがって、本発明の画像入出力装置は、電子機器を使い慣れない人および高齢者でも、容易に操作することができる。また、本発明の画像入出力装置では、利用者が原稿の一部分を意図的に変倍して複写しようとする場合、利用者が望む変倍率で画像を変倍させることができるため、使い勝手が良くなる。さらにまた、生成される画像のデータのデータ量が必要最小限に抑えられるため、画像のデータの処理負荷の増大が抑制され、かつ画像のデータを記憶するためのメモリの節約が可能になる。

【００３０】

本発明の画像入出力装置は、前記記録紙幅および変倍率の入力操作に用いられる操作手段をさらに含み、

前記制御手段が、操作手段への操作によって入力される前記記録紙幅および変倍率に基づいて、読取幅を設定することを特徴とする。

【００３１】

本発明に従えば、画像入出力装置において、操作手段への入力操作によって、記録紙幅と変倍率とが入力される。これによって画像入出力装置の利用者は、容易に記録紙幅と変倍率とを入力することができるので、本発明の画像入出力装置を容易に操作することができる。

【００３２】

本発明の画像入出力装置は、画像を記録紙に印刷する印刷手段と、

印刷手段に供給される記録紙の幅を検出する紙種検出手段と、

変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、

前記制御手段が、紙種検出手段によって検出される記録紙幅と操作手段への操作によって入力される変倍率とに基づいて、読取幅を設定することを特徴とする。

【００３３】

本発明に従えば、画像入出力装置において、紙種検出手段によって自動的に検出される記録紙幅が読取幅の決定に用いられるので、利用者は変倍率だけを画像入出力装置に入力すればよい。これによって、本発明の画像入出力装置は、操作がより容易になるため、使い勝手がさらに向上する。

【００３４】

本発明の画像入出力装置は、予め定める幅の記録紙だけを供給する給紙手段と、

給紙手段から供給される記録紙に画像を印刷する印刷手段と、

変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、

前記制御手段が、給紙手段によって供給されるべき予め定める記録紙幅と操作手段への操作によって入力される変倍率とに基づいて、読取幅を設定することを特徴とする。

【００３５】
本発明に従えば、画像入出力装置において、印刷手段に供給される記録紙の幅が予め定められた１種類に限定されているならば、限定されている記録紙の幅が読取幅の決定に用いられるので、利用者は変倍率だけを画像入出力装置に入力すればよい。これによって、本発明の画像入出力装置は、操作がより容易になるため、使い勝手がさらに向上する。
【００３６】
本発明の画像入出力装置は、前記記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方が、複数種類の規格紙の幅からそれぞれ選ばれることを特徴とする。
【００３７】
本発明に従えば、画像入出力装置において、記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方は、Ａ判およびＢ判に代表される複数種類の規格紙の幅から選ばれる。これによって、電子機器を不慣れな利用者でも、本発明の画像入出力装置をさらに容易に機器を操作することができ、使い勝手が向上する。またこれによって、市販の規格紙のサイズと記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方を適合させることができるため、無駄が無くなる。
【００３８】
本発明の画像入出力装置は、前記制御手段が、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅であるならば、入力された変倍率が拡大であっても、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅に設定され、かつ変倍率が等倍に変更されることを特徴とする。
【００３９】
本発明に従えば、画像入出力装置において、記録紙幅および読取幅が複数種類の規格紙の幅から選ばれる場合、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅であるならば、入力された変倍率が拡大であっても、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅に設定され、変倍率が等倍に変更される。これによって、変倍後の画像の幅が記録紙幅を超えることが防止されるので、画像入出力装置の使い勝手が向上する。
【００４０】
本発明の画像入出力装置は、前記制御手段が、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅であるならば、入力された変倍率が縮小であっても、読取幅を複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅に設定され、かつ変倍率が等倍に変更されることを特徴とする。
【００４１】
本発明に従えば、画像入出力装置において、記録紙幅および読取幅が複数種類の規格紙の幅から選ばれる場合、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅であるならば、入力された変倍率が縮小であっても、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅に設定され、変倍率が等倍に変更される。これによって、変倍後の画像の幅が記録紙幅未満になることが防止されるので、画像入出力装置の使い勝手が向上する。
【００４２】
本発明の画像入出力装置は、相手側の端末機との間でデータを送受するための通信手段と、
変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、
前記制御手段が、
相手側の端末機に設置された記録紙の幅を、通信手段によって該端末機と交信して取得し、
取得された記録紙の幅と操作手段から入力された変倍率とに基づいて読取幅を決定し、
原稿面を前記読取手段に読取らせ、
生成される画像のデータ内の決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して、
変倍された画像のデータを、通信手段によって、相手側の端末機に対して送信させることを特徴とする。
【００４３】
本発明に従えば、画像入出力装置は、変倍された画像のデータを、通信装置によって他の

端末機に対して送信する。送信に先立つ原稿読取時において、読取幅の設定に用いられる記録紙の幅は、相手側の端末機から取得する。これによって、本発明の画像入出力装置は、倍率だけを入力すればよいので、操作がより容易になる。またこれによって、画像のデータの送信時に、相手側の端末機で用意されている記録紙の幅に見合った画像のデータを送信することができるので、画像入出力装置の使い勝手がさらに向上する。

【００４４】

本発明の画像入出力装置は、相手側の端末機との間でデータを送受するための通信手段と、

記録紙の幅が相手側の端末機に関連付けて登録されている記憶手段と、

変倍率の入力操作に用いられる操作手段とをさらに含み、

前記制御手段が、

相手側の端末機に関連付けて予め登録されている記録紙幅と操作手段から入力された変倍率とに基づいて読取幅を決定し、

原稿面を前記読取手段に読取らせ、

生成される画像のデータ内の決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して、

変倍された画像のデータを、通信手段によって、相手側の端末機に対して送信させることを特徴とする。

【００４５】

本発明に従えば、画像入出力装置は、変倍された画像のデータを、通信装置によって他の端末機に対して送信する。かつ、相手側の端末機に用意されている筈の記録紙の幅が、相手側の端末機に関連付けられた状態で、予め登録されている。送信に先立つ原稿読取時において、予め登録された記録紙の幅を用いて、読取幅が設定される。これによって、本発明の画像入出力装置は、倍率だけを入力すればよいので、操作がより容易になる。またこれによって、画像のデータの送信時に、相手側の端末機で用意されている記録紙の幅に見合った画像のデータを送信することができるので、画像入出力装置の使い勝手がさらに向上する。さらにまた、記録紙幅を取得するための交信を必要としないため、通信量を減少させることが可能になり、かつ処理を迅速化することが可能になる。

【００４６】

【発明の実施の形態】

図１は、本発明の実施の一形態である画像入出力装置１の概略的な構成を示すブロック図である。画像入出力装置１は、制御部２と読取部３とを最低限備え、好ましくは、操作部４と給紙部５と紙種検出部６と印刷部７と通信部８と記憶部９とをさらに含む。

【００４７】

制御部２は、画像入出力装置１を構成する全機能ブロック部３～９を制御する。読取部３は、原稿面に対して移動自在に構成されており、利用者が手動で移動させることが可能になっている。読取部３は、画像のデータの入力装置の１つであって、原稿面を読取って、画像のデータを生成する。操作部４は、画像入出力装置１への利用者による入力操作に用いられ、特に画像を印刷すべき記録紙の幅と原稿に対する画像の変倍率との入力操作に用いられる。給紙部５は、記録紙を印刷部７に供給する。給紙部５は、任意の幅の記録紙を供給してもよく、予め定める規定幅の記録紙だけを供給してもよい。紙種検出部６は、給紙部５および印刷部７の少なくとも一方に付随して設けられ、印刷部７に供給される記録紙の幅を検出する。印刷部７は、画像のデータの出力装置の１つであって、画像のデータに基いて、該画像を供給された記録紙に印刷する。通信部８は、画像のデータの入力装置および出力装置の１つであって、相手側の端末機との間で、画像のデータを含む各種のデータを送受する。記憶部９は、制御部２による制御に係る各種のデータを記憶する。特に、相手側の端末機と該端末機に用意されている筈の記録紙の幅が相互に関連付けられて、記憶部９に登録されている。

【００４８】

画像の入出力に関して、制御部２は、最初に、画像を印刷すべき記録紙の幅と原稿に対する画像の変倍率とを制御部２に対して入力させ、該記録紙の幅と該変倍率とに基づいて、

読取部３が原稿を読取るべき読取幅を決定する。記録紙幅および変倍率は、たとえば、利用者による操作部４への入力操作によって、制御部２に入力される。次いで制御部２は、原稿面を読取部３に読取らせ、読取部３によって生成される画像のデータ内の決定された読取幅の部分を入力された変倍率で変倍して出力する。

【００４９】

このように、図１の画像入出力装置１においては、読取部３における原稿面の読取幅が、入力された記録紙幅および変倍率に基づいて、制御部２によって決定される。これによって、画像入出力装置１は、読取部３が原稿面に対して移動自在であって原稿面のサイズを測定不能な状況下において、設定が必要な３条件である記録紙幅と変倍率と読取幅とのうちの記録紙幅と変倍率とだけを入力すればよいので、利用者による操作を従来よりも簡略化することができる。また、操作部４から２種類の設定値を入力するだけなので、記録紙幅および変倍率の入力は容易であり、画像入出力装置１の操作が容易になる。したがって、本発明の画像入出力装置１は、電子機器を使い慣れない人および高齢者でも、容易に操作することができる。

【００５０】

また、前記３条件のうちの記録紙幅と読取幅とを設定する従来の画像入出力装置では、利用者が意図しない変倍率で画像が変倍されてしまう恐れがある。これに対して、図１の画像入出力装置１では、前記３条件のうちの記録紙幅と変倍率とを設定するので、利用者が原稿の一部分を意図的に変倍して複写しようとする場合、利用者が望む変倍率で画像を変倍させることができるため、使い勝手が良くなる。

【００５１】

さらにまた、前記３条件のうちの読取幅と変倍率とを設定する従来の画像入出力装置では、原稿面内の読取る必要のある部分だけでなく、記録紙に印刷されない部分までもが読取装置に読取られてしまう。このため、従来技術の画像入出力装置１では、読取部３が生成した画像のデータが過大になり、画像のデータを記憶するためのメモリ量が増大する恐れがある。これに対して、図１の画像入出力装置１では、前記３条件のうちの記録紙幅と変倍率とを設定するので、原稿面内の読取る必要のある部分だけが読取られる。これによって、生成される画像のデータのデータ量が必要最小限に抑えられるため、画像のデータの処理負荷の増大が抑制され、かつ画像のデータを記憶するためのメモリの節約が可能になる。

【００５２】

図１の画像入出力装置１において、読取部３によって生成された画像のデータが記録紙に印刷され、かつ任意の幅の記録紙が印刷部７に供給可能な場合、読取りに先立って、印刷部７に供給される記録紙の幅を紙種検出部６が自動的に検出している。この場合、制御部２は、紙種検出部６によって検出される記録紙幅と操作部４への操作によって入力される変倍率とに基づいて、読取幅を設定する。このように、紙種検出部６によって自動的に検出される記録紙幅が読取幅の決定に用いられる場合、利用者は変倍率だけを画像入出力装置１に入力すればよい。これによって、図１の画像入出力装置１は、操作がより容易になるため、使い勝手がさらに向上する。

【００５３】

また、図１の画像入出力装置１が、読取部３によって生成された画像のデータが記録紙に印刷され、かつ予め定める規定幅の記録紙だけが印刷部７に供給される場合、記録紙の幅は常に既定幅に限定される。この場合、制御部２は、給紙部５によって供給されるべき予め定める記録紙幅と操作部４への操作によって入力される変倍率とに基づいて、読取幅を設定する。給紙部５によって供給されるべき既知の記録紙幅は、たとえば、読取幅決定の為に制御部２が実行すべき制御プログラム内に予め装着されていれば良い。このように、印刷部７に供給される記録紙の幅が予め定められた１種類に限定されているならば、限定されている記録紙の幅が読取幅の決定に用いられるので、利用者は変倍率だけを画像入出力装置１に入力すればよい。これによって、図１の画像入出力装置１は、操作がより容易になるため、使い勝手がさらに向上する。

【００５４】
さらにまた、図１の画像入出力装置１において、読取部３によって生成された画像のデータが通信部８によって外部に送信される場合、読取りに先立って、制御部２は、相手側の端末機に予め登録されている記録紙の幅を、通信部８によって該端末機と交信して取得している。この場合、制御部２は、交信によって取得された記録紙の幅と操作部４から入力された変倍率とに基づいて読取幅を決定し、原稿面内の決定された読取幅の部分を読取部３に読取らせ、生成される画像のデータを入力された変倍率で変倍して、変倍された画像のデータを、通信部８によって、相手側の端末機に対して送信させる。
【００５５】
このように、図１の画像入出力装置１は、送信に先立つ原稿読取時において、読取幅の設定に用いられる記録紙の幅が相手側の端末機から取得される。これによって、変倍された画像のデータが他の端末機に送信される場合、利用者は倍率だけを利用者が入力すればよいので、操作がより容易になる。またこれによって、図１の画像入出力装置１は、相手側の端末機で用意されている記録紙の幅に見合った画像のデータを送信することができるので、使い勝手がさらに向上する。
【００５６】
また、図１の画像入出力装置１において、読取部３によって生成された画像のデータが通信部８によって外部に送信される場合、送信先となる相手側端末機に用意されている筈の記録紙の幅が、該相手側の端末機に関連付けられた状態で、記憶部９に予め登録される。この場合、制御部２は、登録されている記録紙の幅と操作部４から入力された変倍率とに基づいて読取幅を決定し、原稿面内の決定された読取幅の部分を読取部３に読取らせ、生成される画像のデータを入力された変倍率で変倍して、変倍された画像のデータを、通信部８によって、相手側の端末機に対して送信させる。これによって、図１の画像入出力装置１は、変倍された画像のデータを他の端末機に送信する場合、利用者は倍率だけを入力すればよいので、操作がより容易になる。またこれによって、画像のデータの送信時に、相手側の端末機で用意されている記録紙の幅に見合った画像のデータを送信することができるので、画像入出力装置１の使い勝手がさらに向上する。さらにまた、記録紙幅を取得するための交信を必要としないため、通信量を減少させることが可能になり、かつ処理を迅速化することが可能になる。
【００５７】
また、図１の画像入出力装置１において、好ましくは、記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方が、複数種類の規格紙の幅からそれぞれ選ばれる。規格紙としては、たとえば、国際規格であるＡ判の用紙および日本独自規格であるＢ判の用紙が挙げられる。これによって、電子機器を不慣れな利用者でも、図１の画像入出力装置１をさらに容易に機器を操作することができ、使い勝手が向上する。またこれによって、市販の規格紙のサイズと記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方を適合させることができるため、無駄が無くなる。
【００５８】
また、図１の画像入出力装置１において、さらに好ましくは、記録紙幅および読取幅が複数種類の規格紙の幅から選ばれる場合、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅であるならば、入力された変倍率が拡大であっても、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅に設定され、変倍率が等倍に変更される。たとえば、記録紙幅および読取幅が記録紙幅がＡ４サイズ幅およびＢ４サイズ幅のいずれかから選択可能な状況下において、入力された記録紙幅がＡ４サイズの規格紙の幅であって変倍率が１を超える値ならば、読取幅もＡ４サイズの規格紙の幅に設定されて、かつ変倍率が１に変更される。これによって、変倍後の画像の幅が記録紙幅を超えることが防止されるので、画像入出力装置１の使い勝手が向上する。
【００５９】
また、図１の画像入出力装置１において、さらに好ましくは、記録紙幅および読取幅が複数種類の規格紙の幅から選ばれる場合、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のう

ちの最大幅であるならば、入力された変倍率が縮小であっても、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅に設定され、変倍率が等倍に変更される。たとえば、記録紙幅および読取幅がＡ４サイズ幅およびＢ４サイズ幅のいずれかから選択可能な状況下において、入力された記録紙幅がＢ４サイズの規格紙の幅であって変倍率が１未満の値ならば、読取幅もＢ４サイズの規格紙の幅に設定されて、かつ変倍率が１に変更される。これによって、変倍後の画像の幅が記録紙幅未満になることが防止されるので、画像入出力装置１の使い勝手が向上する。

【００６０】

図１の画像入出力装置１の具体的な構成を、以下に詳細に説明する。図１の画像入出力装置１は、ハンドスキャナ１１を備えたファクシミリ装置で実現されている。画像入出力装置１は、ハンドスキャナ１１とファクシミリ本体１２とを含む。ハンドスキャナ１１は、ファクシミリ本体１２と分離合体が可能になるように、構成されている。

【００６１】

図１の画像入出力装置１は、上述した読取部３、制御部２、操作部４、印刷部７、給紙部５、紙種検出部６、通信部８、および記憶部９の他に、スキャナ表示部１５、本体表示部１６、スキャナ発信部１７、および本体受信部１８をさらに含む。制御部２は、スキャナ制御部２１と本体制御部２２とを含む。操作部４は、スキャナ操作部２３と本体操作部２４とを含む。記憶部９は、スキャナ記憶部２５と本体記憶部２６とを含む。ハンドスキャナ１１は、読取部３、スキャナ表示部１５、スキャナ発信部１７、スキャナ制御部２１、スキャナ操作部２３、および、スキャナ記憶部２５を含む。ファクシミリ本体１２は、給紙部５、紙種検出部６、印刷部７、通信部８、本体表示部１６、本体受信部１８、本体制御部２２、本体操作部２４、および本体記憶部２６を含む。

【００６２】

給紙部５は、たとえば、印刷部７に着脱自在に装着される給紙カセットを含む。通信部８は、信号の変復調を行うモデムと、公衆回線網からの信号の送受を行う回線接続部とを含む。スキャナ発信部１７および本体受信部１８は、ハンドスキャナ１１とファクシミリ本体１２との間で、画像のデータを含む各種のデータを送受する。スキャナ表示部１５は、たとえば表示パネルおよび発光ダイオードを含み、機器の状況を表示する。本体表示部１６は、たとえば、操作手順の表示、および画像のデータの表示を行う。

【００６３】

スキャナ制御部２１は、ハンドスキャナ１１を構成する全機能ブロック部３，１５，１７，２１，２３，２５を制御する。本体制御部２２は、ファクシミリ本体１２を構成する全機能ブロック部５～８，１６，１８，２２，２４，２６を制御する。スキャナ操作部２３は、たとえば、利用者による読取り開始の操作指示に用いられる。本体操作部２４は、たとえば、利用者によるファクシミリ本体１２のモード設定、および利用者による画像の伝送先の電話番号の入力に用いられる。

【００６４】

スキャナ記憶部２５は、読取部３が生成した画像のデータの一時保存、およびスキャナ制御部２１が実行すべき制御プログラムの保存を行う。本体記憶部２６は、ファクシミリ本体１２が送受した画像のデータの一時保存、および本体制御部２２が実行すべき制御プログラムの保存を行う。具体的には、本体記憶部２６は、読取部３が生成した画像のデータ、通信部８が受信したデータ、常時伝送先に係る情報を保存している。常時伝送先に係る情報は、相手先の端末機に割振られている回線の電話番号、および相手側の端末機の給紙カセットに搭載されている記録紙のサイズを含む。

【００６５】

画像入出力装置１は、所謂ハンドスキャナモードと、所謂装着スキャナモードとの２通りの利用形態を有する。ハンドスキャナモードでは、ハンドスキャナ１１がファクシミリ本体１２から取外されて、分離して単体で使用される。装着スキャナモードでは、ハンドスキャナ１１がファクシミリ本体１２に装着されて、一体化された状態で使用される。

【００６６】

ハンドスキャナモードにおいて、分離中にハンドスキャナ１１の読取部３で生成された画像のデータは、スキャナ発信部１７から交信媒体２８を介して本体受信部１８に伝送され、ファクシミリ本体１２の本体記憶部２６に記憶される。装着スキャナモードでは、ハンドスキャナ１１とファクシミリ本体１２とが、たとえばスキャナ発信部１７と本体受信部１８とにそれぞれ備えられるコネクタおよびソケットを用いて直結される。この場合、交信媒体２８は不要である。

【００６７】

また画像入出力装置１のハンドスキャナ１１は、所謂コードレス方式を採用してもよい。コードレス方式のハンドスキャナ１１は、電池をさらに搭載し、ハンドスキャナモードでの使用時に、読取部３が原稿を読取って生成した画像のデータをスキャナ記憶部２５に一旦保存させ、ハンドスキャナ１１をファクシミリ本体１２に装着した時点で画像のデータをスキャナ記憶部２５から本体記憶部２６に移行させる。またハンドスキャナ１１がファクシミリ本体１２に搭載されている間は、スキャナ記憶部２５の一部を本体記憶部２６と共用してもよい。

【００６８】

以後の説明は、所謂ハンドコピーを例として行う。ハンドコピーは、ハンドスキャナ１１とファクシミリ本体１２を分離したハンドスキャナモードで原稿を読取り、生成された画像のデータをファクシミリ本体１２の印刷部７で印刷する。しかし、発明の範囲はこれに限定されるものではなく、装着スキャナモードでの画像のデータの入出力、およびファクシミリ通信によって送受される画像のデータの印刷にも適用可能なものである。

【００６９】

図１の画像入出力装置１におけるハンドコピーの特徴は、ハンドコピーの実行に先立って実行される条件設定にある。従来技術の画像入出力装置におけるハンドコピーでは、図３のフローチャートに示すように、ハンドコピーの実行に先だって、記録紙幅と変倍率と読取幅との３条件がそれぞれ利用者によって設定されている。これに対して、図１の画像入出力装置１におけるハンドコピーでは、利用者は記録紙幅と変倍率とだけを設定して本体操作部２４から入力し、読取幅はファクシミリ本体１２の本体制御部２２によって決定されるため、条件設定が容易になっている。記録紙幅と変倍率とは、スキャナ操作部２３から設定されてもよい。また読取幅は、スキャナ制御部２１において決定されてもよい。

【００７０】

図２は、図１の画像入出力装置１において、ハンドスキャナモードを用いて原稿の複写を行う場合の条件設定手順を示すフローチャートである。なお図２の例では、画像入出力装置１は、原稿の読取幅ならびに記録紙の幅が、規格紙のサイズの１つであるＡ４判およびＢ４判の幅からそれぞれ選ばれ、変倍率が、縮小と等倍と拡大との３つのうちから選ばれる構成になっている。

【００７１】

条件設定を開始すると、ステップＳ０からステップＳ１に進む。ステップＳ１において、画像入出力装置１の制御部２は、指示された記録紙の幅が何であるかを判定する。Ａ４判幅が指示されればステップＳ１からステップＳ２に進んで、制御部２が今回の原稿複写時の記録紙幅をＡ４判幅に設定する。Ｂ４判幅が指示されれば、ステップＳ１からステップＳ３に進んで、制御部２が今回の原稿複写時の記録紙幅をＢ４判幅に設定する。

【００７２】

ステップＳ２，Ａ３における記録紙幅設定後、ステップＳ４において、ファクシミリ装置の制御部２は、指示された変倍率が何であるかを判定する。縮小が指示されれば、ステップＳ４からステップＳ５に進んで、制御部２が今回の原稿複写時の変倍率を縮小に設定する。等倍が指示されれば、ステップＳ４からステップＳ６に進んで、制御部２が今回の原稿複写時の変倍率を等倍に設定する。拡大が指示されれば、ステップＳ４からステップＳ７に進んで、制御部２が今回の原稿複写時の変倍率を拡大に設定する。

【００７３】

ステップＳ５～Ａ７における記録紙幅設定後、ステップＳ８において、ファクシミリ装置

の制御部２は、ステップＳ１～Ｓ３で設定された記録紙幅とステップＳ４～Ｓ７で設定された変倍率とを用いて、原稿の読取幅を決定する。ステップＳ８における読取幅設定後、ステップＳ９で図３の設定処理を終了する。設定処理終了後、設定された２条件および決定された１条件に応じて、画像入出力装置１は、ハンドコピーを実行する。

【００７４】

図２のフローチャートにおいては、記録紙幅を設定した後に変倍率を設定しているが、設定手順は此れに限定されるものではなく、変倍率を設定した後に記録紙幅を設定し、読取幅を自動的に設定してもよい。また、原稿読取幅が自動決定された後、決定された読取幅を利用者に提示するために、制御部２が、「読取幅はＡ４サイズに設定されました」のような、決定された読取幅の表示を表示部に行わせてもよい。

【００７５】

このように、ステップＳ１～Ｓ３における記録紙幅設定では、記録紙の幅として、Ａ４判およびＢ４判のいずれかの幅が設定される。記録紙にはＡ判およびＢ判以外にも、特殊サイズの紙および他の呼称の記録紙も存在するが、一般家庭で主に使われる記録紙は、近隣の文房具店やスーパーマーケットで容易に入手可能な所謂定型サイズの規格紙である。ゆえに、画像入出力装置１は、記録紙幅として規格紙の幅が設定されるようにすることによって、画像入出力装置１の操作が不慣れの人にも容易に取扱えるようにしている。小規模事業者等、伝票発行で特殊サイズの設定を希望する利用者に対しては、別途マニュアル操作を行うことによって、所望の規格紙幅を設定することも可能である。

【００７６】

またステップＳ４～Ｓ７における変倍率設定では、変倍率として、縮小と等倍と拡大との３選択肢のうちのいずれかが設定される。操作を容易にするために、好ましくは、変倍率の変換は定型紙間での倍率変換とし、中間値の変換および数値設定を採用しない。たとえば、Ａ４判幅が選択されている状況下で変倍率の選択肢として拡大が設定される場合、具体的な変倍率の数値として、Ａ４判幅からＢ４判幅への拡大に要する変倍率が選ばれる。

【００７７】

またたとえば、Ｂ４判幅が選択されている状況下で変倍率の選択肢として縮小が設定される場合、具体的な変倍率の数値として、Ｂ４判幅からＡ４判幅への縮小に要する変倍率が選ばれる。さらにまた、たとえば、Ａ４判幅が選択されている状況下で変倍率の選択肢として等倍が設定される場合、およびＢ４判幅が選択されている状況下で変倍率の選択肢として等倍が設定される場合、具体的な変倍率の数値として、Ａ４判幅およびＢ４判幅を保つ変倍率である１が選ばれる。これによって、画像入出力装置１に不馴れの人も操作が難関であると感じることなく変倍率を設定することができ、かつ設定内容が理解し易くなっている。

【００７８】

変倍率設定において、定型紙間の倍率変換以外の特殊倍率の設定を希望する利用者に対しては、別途マニュアル操作を行うことによって、所望の変倍率を設定することも可能である。また、常時はステップＳ４～Ｓ７での倍率設定において変倍率が等倍に設定されるようにしておき、等倍に設定された状態で画像の印刷を行うと、等倍を基に原稿読取幅が自動設定されるよう、制御しても良い。

【００７９】

ステップＳ８において自動決定される原稿の読取幅は、たとえば、センチおよびインチに代表される単位系で表される数値表示でもよい。家庭用機器としての使用形態では、数値表示ではなく定型規格紙の種類によって設定することが、操作性から実用的である。たとえば、記録紙幅と変倍率との組合わせに対する原稿読取幅の対応関係を示す設定テーブルが画像入出力装置１の記憶部９に予め用意されており、ステップＳ１～Ｓ７で設定された記録紙幅および変倍率に対応する原稿読取幅を、制御部２が該設定テーブルから自動的に選ぶ。また、原稿読取幅が自動決定された後、決定された読取幅を利用者に提示するために、制御部２が、「読取幅はＡ４サイズに設定されました」のような、決定された読取幅の表示を表示部に行わせてもよい。

【００８０】
表１は、原稿読取幅の設定テーブルの１例である。Ａ４判幅の記録紙幅と縮小とが設定される場合、原稿読取幅はＢ４判幅に選ばれる。Ａ４判幅の記録紙幅と等倍とが設定される場合、原稿読取幅はＡ４判幅に選ばれる。Ｂ４判幅の記録紙幅と拡大とが設定される場合、原稿読取幅はＡ４判幅に選ばれる。Ｂ４判幅の記録紙幅と等倍とが設定される場合、原稿読取幅はＢ４判幅に選ばれる。これによって、原稿読取幅および変倍率に基いて、必要十分な原稿読取幅が設定される。また、Ａ４判幅の記録紙幅と拡大とが設定される場合、原稿読取幅はＡ４判幅に保たれ、Ｂ４判幅の記録紙幅と縮小とが設定される場合、原稿読取幅はＢ４判幅に保たれる。これによって、変倍後の画像の幅と記録紙幅とのずれが防止されるので、画像入出力装置１の使い勝手が向上する。

【００８１】
【表１】

	設定された記録紙幅	設定された変倍率	自動決定される読取幅
設定１	Ａ４	拡大	Ａ４
設定２	Ａ４	等倍	Ａ４
設定３	Ａ４	縮小	Ｂ４
設定４	Ｂ４	拡大	Ａ４
設定５	Ｂ４	等倍	Ｂ４
設定６	Ｂ４	縮小	Ｂ４

【００８２】
以上説明したように、図１の画像入出力装置１では、記録紙幅および変倍率だけを利用者に設定させている。従来技術の画像入出力装置１では、変倍率と原稿読取幅とを個別に利用者に設定させていたので、たとえば原稿読取幅がＢ４判幅に設定されると、変倍率を変えても必ずＢ４判幅で読取が行なわれるため、画像のデータを記憶するためのメモリを無駄に使用することがあった。図１の画像入出力装置１では、上記のように記録紙幅および変倍率に基いて原稿読取幅を決定するので、メモリの過剰な使用を防止することができる。

【００８３】
また図２の説明では、記録紙幅を利用者が本体操作部２４を用いて手入力している。これに対して、給紙部５が複数種類の給紙カセットを選択的に着脱自在に取付け可能に構成され、かつ、紙種検出部６が給紙部５に取付けられる給紙カセットの種類を検出する構成として、紙種検出部６が検出結果を本体制御部２２に転送するようにしてもよい。この場合、給紙カセットに装着されている記録紙幅が自動判別されて、該記録紙幅が読取幅設定に用いられる。これによって、画像入出力装置１は、記録紙幅を本体操作部２４から利用者が手入力する操作を省くことができるので、単に、変倍率の設定だけを利用者が本体操作部２４から入力するだけで、原稿読取幅を決定することが可能になり、操作性が向上する。

【００８４】
さらにまた、一般家庭で使われる普及型の画像入出力装置１では、たとえばＡ４判の給紙カセットだけが給紙部５に取付け可能になっているように、印刷部７に供給される記録紙が１種類に限定されている機種が多い。このような構成の画像入出力装置１では、予め本体制御部２２が実行するプログラム上に、記録紙幅を予め搭載しておくことが可能である。これによって、画像入出力装置１は、記録紙幅を本体操作部２４から利用者が手入力する操作を省くことができるので、単に、変倍率の設定だけを利用者が本体操作部２４から入力するだけで、原稿読取幅を決定することが可能になり、極めて操作性が向上する。

【００８５】

図１の画像入出力装置１において、ハンドスキャナ１１の読取部３で読取られた画像のデータは、交信媒体２８またはスキャナ記憶部２５を介して、記録紙幅と変倍率とに基く原稿読取幅分だけが、本体操作部２４からの指示に応答して、印刷部７によって複写画像として印刷出力される。読取部３１１は、原稿と略密着する状態で原稿を等倍で読取り、変倍の基本となる画像のデータを生成する。原稿読取りの時点では基本の画像のデータは等倍になっているので、画像のデータを拡大縮小するための変倍処理は、読取った画像のデータをスキャナ記憶部２５または本体記憶部２６に記憶した後に、記憶された画像のデータに対して行われる。

【００８６】

変倍処理は、たとえば、ごく一般的に使われている画像処理技術を用いて実行される。画像入出力装置１は、印刷に先立って、画像処理によって得られた変倍画像を縮小してまたは該変倍画像の一部を本体表示部１６に表示して、利用者に変倍画像を確認させても良い。画像の変倍は、制御部２におけるソフトウエア処理で行われても良く、画像処理専用のハードウエアを制御部２とは別に用意して行わせても良い。画像の変倍処理は上述のように画像処理技術によって実行されるので、記録紙幅および変倍率の設定は、読取部３における原稿の読取り処理に先だって設定されてもよい。記録紙幅および変倍率の設定は、特にこれに限定されるものでなく、印刷部７が画像を印刷する前であれば、特に制約はない。

【００８７】

また図２の説明は、ハンドスキャナ１１とファクシミリ本体１２とが分離可能な構造になっているファクシミリ装置におけるハンドコピー操作での条件設定を記述したが、図１の画像入出力装置１における画像のデータの入出力は、これに限定されるものでなく、画像のデータが公衆回線で接続された遠隔地の他の端末機によって印刷出力される場合にも適用可能である。

【００８８】

この場合、画像のデータの送信側の画像入出力装置１の制御部２は、ファクシミリ通信の回線接続後に、画像のデータの送信に先だって、相手側の端末機に設定されている記録紙幅を取得して、ハンドスキャナ１１を備えたファクシミリ本体１２に設定する。これによって、本体操作部２４から利用者が倍率を入力するだけで、読取幅が自動的に設定され、相手側が要望する紙面サイズの画像のデータを相手側の端末機に伝送することができる。

【００８９】

さらにまた、相手側端末機が自己の画像入出力装置１と頻繁に通信を行う通信先である場合、好ましくは、相手側端末機で使用される記録紙の幅を相手側の電話番号と対応付けて、ファクシミリ本体１２の本体記憶部２６に予め記憶させておく。これによって、本体操作部２４から相手側の電話番号が入力された時点で、本体制御部２２が本体記憶部２６の記憶内容に基いて記録紙幅を判定し、利用者による倍率設定だけで、読取幅を自動設定することが可能になる。

【００９０】

以上説明したように、図１の画像入出力装置１は、ハンドスキャナ１１によって原稿紙面を読取って画像を複写または送信する際、記録紙のサイズ設定および倍率設定によって原稿幅を自動設定することができるので、電子機器を使い慣れない人や高齢者でも容易に機器を操作することが出来る。また、記録紙の給紙カセットが限定されている普及型機種の場合、単に倍率を設定するだけで原稿幅を自動設定することができるので、複写および送信が可能である。さらにまた、従来技術のように倍率設定と原稿読取幅をそれぞれ設定する場合、たとえば、原稿読取幅がＢ４判幅に設定されると、変倍率を変えても必ずＢ４判幅で読取が行なわれるので、メモリを無駄に使用することがあった。図１の画像入出力装置１は、記録紙幅および変倍率を設定するので、このようなメモリの無駄が解決し、メモリの有効利用を図ることができる。

【００９１】

本実施の形態の画像入出力装置１は本発明の画像入出力装置の例示であり、主要な構成お

よび動作が等しければ、他の様々な形で実現することができる。また図１の画像入出力装置１の各構成部品の詳細な構成および動作は、同じ効果が得られるならば、上述の構成および動作に限らず、他の構成および動作によって実現されてもよい。

【００９２】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、原稿面に対して移動自在な読取手段を含む画像入出力装置において、原稿面の読取幅が、入力された記録紙幅と変倍率とに基づいて、制御手段によって決定される。これによって、画像入出力装置は、利用者による操作を従来よりも簡略化することができる。また、本発明の画像入出力装置では、利用者が原稿の一部分を意図的に変倍して複写しようとする場合の使い勝手が向上しており、かつ、画像のデータを記憶するためのメモリの節約が可能になる。

【００９３】

また本発明によれば、画像入出力装置において、操作手段への入力操作によって、記録紙幅と変倍率とが入力される。これによって画像入出力装置の利用者は、容易に記録紙幅と変倍率とを入力することができるので、本発明の画像入出力装置を容易に操作することができる。

【００９４】

さらにまた本発明によれば、画像入出力装置において、紙種検出手段によって自動的に検出される記録紙幅が読取幅の決定に用いられる。これによって、本発明の画像入出力装置の使い勝手がさらに向上する。

【００９５】

また本発明によれば、画像入出力装置において、印刷手段に供給される記録紙の幅が予め定められた１種類に限定されているならば、限定されている記録紙の幅が読取幅の決定に用いられる。これによって、本発明の画像入出力装置の使い勝手がさらに向上する。

【００９６】

さらにまた本発明によれば、画像入出力装置において、記録紙幅および読取幅のうちの少なくとも一方は、Ａ判およびＢ判に代表される複数種類の規格紙の幅から選ばれる。これによって、本発明の画像入出力装置の使い勝手が向上し、かつ記録紙の無駄が無くなる。

【００９７】

また本発明によれば、画像入出力装置において、記録紙幅および読取幅が複数種類の規格紙の幅から選ばれる場合、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅であってかつ入力される変倍率が拡大であるならば、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最小幅に設定され、変倍率が等倍に変更される。これによって、画像入出力装置の使い勝手が向上する。

【００９８】

さらにまた本発明によれば、画像入出力装置において、記録紙幅および読取幅が複数種類の規格紙の幅から選ばれる場合、入力される記録紙幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅であってかつ入力された変倍率が縮小であるならば、読取幅が複数種類の規格紙の幅のうちの最大幅に設定され、変倍率が等倍に変更される。これによって、画像入出力装置の使い勝手が向上する。

【００９９】

また本発明によれば、画像入出力装置は、変倍された画像のデータが他の端末機に対して送信される場合、送信に先立つ原稿読取時において、読取幅の設定に用いられる記録紙の幅は、相手側の端末機から取得する。これによって、本発明の画像入出力装置の使い勝手がさらに向上する。

【０１００】

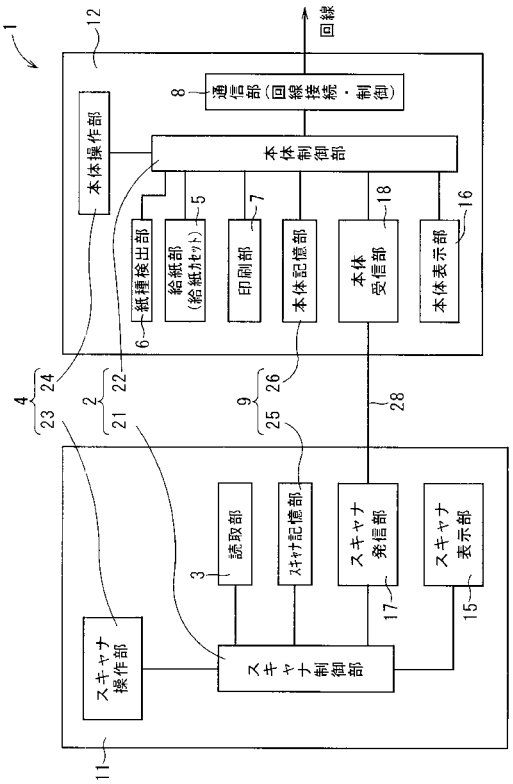
本発明によれば、画像入出力装置は、変倍された画像のデータが他の端末機に対して送信される場合、送信に先立つ原稿読取時において、予め登録された記録紙の幅を用いて、読取幅が設定される。これによって、画像入出力装置の使い勝手がさらに向上する。

【図面の簡単な説明】

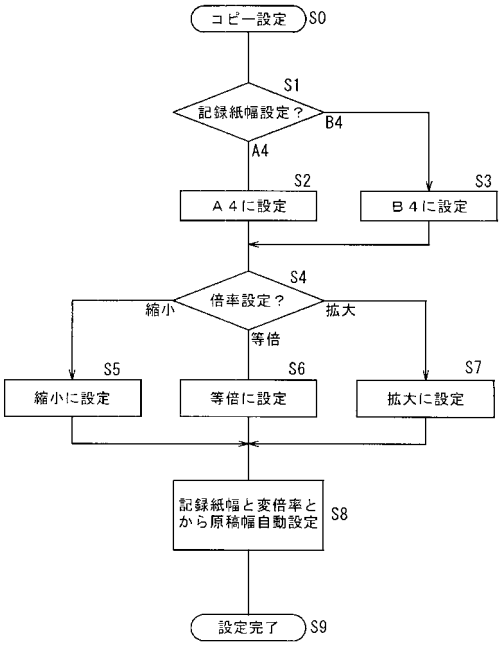
【図１】本発明の実施の一形態である画像入出力装置の構成を示すブロック図である。
【図２】図１の画像入出力装置における条件設定動作を示すフローチャートである。
【図３】従来技術のファクシミリ装置における条件設定動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】
１　画像入出力装置
２　制御部
３　読取部
４　操作部
５　給紙部
６　紙種検出部
７　印刷部
８　通信部
９　記憶部
１１　ハンドスキャナ
１２　ファクシミリ本体

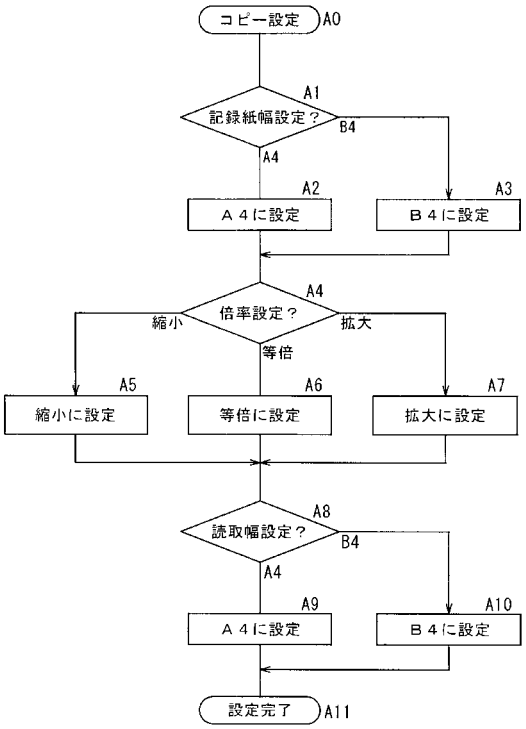
【図１】



【図２】



【図３】


コピー設定
A0
A1
記録紙幅設定？
B4
A4
A2
Ａ４に設定
A3
Ｂ４に設定
A4
倍率設定？
縮小
拡大
等倍
A5
縮小に設定
A6
等倍に設定
A7
拡大に設定
A8
読取幅設定？
B4
A4
A9
Ａ４に設定
A10
Ｂ４に設定
設定完了
A11

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]		FI			テーマコード（参考）
Ｈ０４Ｎ	1/393	Ｈ０４Ｎ	1/04	Ａ	
		Ｈ０４Ｎ	1/04	Ｃ	

Ｆターム(参考)	5B047	AA01	BA03	BB02	BC23	CA04	CA23	CB09	CB10	CB22	DC13
	5C062	AA02	AA05	AB17	AB20	AB22	AB33	AB38	AC02	AC04	AC07
		AC35	AC67	AE02	AF10	AF11					
	5C072	AA01	AA03	BA02	BA05	BA09	DA25	EA07	PA10	RA06	UA20
	5C076	AA02	AA21	AA22	BA01	CB01	CB02				