

(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2004-328080

(P2004-328080A)

(43) 公開日 平成16年11月18日(2004.11.18)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H04N 1/04	H04N 1/04	2H012
G03B 27/62	G03B 27/62	5B047
G06T 1/00	G06T 1/00	450A
H04N 1/00	H04N 1/00	E
H04N 1/38	H04N 1/38	5C072
		5C076
審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 13 頁)		

(21) 出願番号 特願2003-116178 (P2003-116178)  
 (22) 出願日 平成15年4月21日 (2003.4.21)

(71) 出願人 000006150  
 京セラミタ株式会社  
 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号  
 (74) 代理人 100084135  
 弁理士 本庄 武男  
 (72) 発明者 門林 泉  
 大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内  
 Fターム(参考) 2H012 CA04 CA10  
 5B047 AA01 BA02 BC15 BC16 CA05  
 CA07 CA14 CB09 CB16  
 5C062 AA05 AB17 AC07 AC24 AC66  
 AD01 AD06 AF09 BA00 BB05  
 5C072 AA01 BA10 LA03 LA14 RA06  
 5C076 AA02 BA01 BA06 CA03

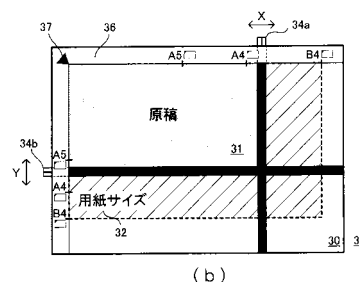
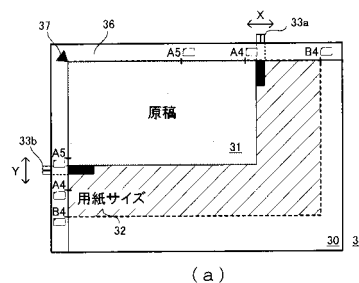
(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 画像処理装置が有する枠消し機能における原稿画像の出力範囲の設定を容易にすること。

【解決手段】 原稿台に主走査方向及び副操作方向へスライド可能なスライド部材33a、33bを設け、該スライド部材の位置を検出し、検出された位置に基づいて、例えば原稿合わせ基準位置と上記検出位置とにより囲まれた範囲内の画像データを出力することにより、数値入力という煩わしい入力作業を繰り返し行なうことなく、容易に出力範囲を設定することができる。また所定の画面に読み取られた画像データを表示させて、該表示画面上で出力範囲の設定を可能とすることにより、更に容易に出力範囲を設定することが可能となる。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

所定の画像読取手段により原稿台に載置された原稿画像を読み取り、当該読み取られた画像データを出力する画像処理装置において、  
主走査方向にスライド可能な主走査方向スライド部材及び／若しくは副走査方向にスライド可能な副走査方向スライド部材と、  
上記スライド部材の位置を検出する位置検出手段と、  
上記位置検出手段の検出結果に基づいて上記原稿画像の印刷範囲を設定する印刷範囲設定手段と、  
少なくとも上記印刷範囲設定手段により設定された印刷範囲内の画像データを上記読み取られた画像データとして出力する設定範囲出力手段と、  
を具備してなることを特徴とする画像処理装置。

## 【請求項 2】

上記スライド部材が、原稿台の外縁から垂直方向に突出してなる形状に形成されてなる請求項 1 に記載の画像処理装置。

## 【請求項 3】

上記主走査方向スライド部材が副走査方向へ垂直に伸びる板棒状のもの、及び上記副走査方向スライド部材が主走査方向へ垂直に伸びる板棒状に形成されてなる請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

## 【請求項 4】

上記スライド部材が 1 又は複数からなるものである請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の画像処理装置。

## 【請求項 5】

上記位置検出手段が、所定の原稿基準位置から上記スライド部材の位置を検出するものである請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の画像処理装置。

## 【請求項 6】

上記位置検出手段が、上記スライド部材に設けられた所定の模様、色彩若しくは符号を検出するものである請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の画像処理装置。

## 【請求項 7】

上記設定範囲出力手段が、上記印刷範囲設定手段により設定された印刷範囲外の画像データを削除して出力するものである請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の画像処理装置。

## 【請求項 8】

上記設定範囲出力手段が、上記印刷範囲設定手段により設定された印刷範囲外の画像データを白画像データに置換して出力するものである請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の画像処理装置。

## 【請求項 9】

上記設定範囲出力手段が、上記印刷範囲設定手段により設定された印刷範囲外の画像データを、上記印刷範囲内で最も広範囲に使用されている色彩データに置換して出力するものである請求項 1 ～ 8 のいずれかに記載の画像処理装置。

## 【請求項 10】

所定の画像読取手段により原稿台に載置された原稿画像を読み取り、当該読み取られた画像データを出力する画像処理装置において、  
上記画像読取手段により読み取られた原稿画像の画像データを記憶する画像データ記憶手段と、  
上記画像データ記憶手段に記憶された画像データを所定の画面に表示する画面表示手段と、  
上記画面表示手段により表示された画面上で上記原稿画像の出力領域を設定する出力領域設定手段と、  
少なくとも上記出力領域設定手段により設定された出力領域に対応する画像データを上記読み取られた画像データとして出力する設定領域出力手段と、

10

20

30

40

50

を具備してなることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 1 1】

上記出力領域設定手段が、上記画面表示手段により表示された画面上において 1 以上の任意のポイントを指定することにより出力領域を設定するものである請求項 1 0 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 2】

上記出力領域設定手段が、上記画面表示手段により表示された画面上において 2 若しくは 4 の任意のポイントに基づいて定められた領域を設定するものである請求項 1 0 又は 1 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 1 3】

上記設定領域出力手段が、上記出力領域設定手段により設定された出力領域外の画像データを削除して出力するものである請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 1 4】

上記設定領域出力手段が、上記出力領域設定手段により設定された出力領域外の画像データを白画像データに置換して出力するものである請求項 1 0 ~ 1 3 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 1 5】

上記設定領域出力手段が、上記出力領域設定手段により設定された出力領域外の画像データを、上記出力領域内で最も広範囲に使用されている色彩データに置換して出力するものである請求項 1 0 ~ 1 4 のいずれかに記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、読み取られた原稿画像の画像データを出力する画像処理装置に関し、特に本等の厚みのある原稿画像の読み取りに適した画像処理装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

本等の厚みのある原稿画像を読み取って印刷出力等する場合、原稿画像だけでなく、その周囲の原稿の影部分も印刷出力することがある。

このような影部分は画像処理装置の枠消し機能により消去することができる。この枠消し機能は、ユーザが印刷出力する原稿画像データの枠の座標を数値入力により設定することにより、設定された枠外の画像データを消去して印刷出力する機能である。この機能を用いれば、原稿の影部分が記録紙に印刷されずに済み、きれいに原稿を印刷出力することができる。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記数値入力により枠を指定する方法では、正確に枠を設定するには、試行錯誤的に数値を入力し、テストプリントを繰り返し行う必要があった。かかる繰り返し作業は煩雑であり、多大な時間の浪費と紙資源の無駄を招くものであった。

【0 0 0 4】

特許文献 1 には、枠消し機能により印刷する場合に、設定された枠を明確に表示してテストプリントするテストプリントモードを備える画像処理装置が提案されており、操作者はテストプリントされた画像において設定された枠が正確かどうかを容易に確認することができる。これにより、従来生じていた時間の浪費及び紙資源の無駄を低減することが可能となるが、排除することはできない。

従って、本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、上記時間と紙資源の無駄を排除するために、出力する原稿画像の出力範囲を容易に設定することができる画像処理装置を提供することにある。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

10

20

30

40

50

特開 2000 - 224400 号公報

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、所定の画像読取手段により原稿台に載置された原稿画像を読み取り、当該読み取られた画像データを出力する画像処理装置において、主走査方向にスライド可能な主走査方向スライド部材及び/若しくは副走査方向にスライド可能な副走査方向スライド部材と、上記スライド部材の位置を検出する位置検出手段と、上記位置検出手段の検出結果に基づいて上記原稿画像の印刷範囲を設定する印刷範囲設定手段と、少なくとも上記印刷範囲設定手段により設定された印刷範囲内の画像データを上記読み取られた画像データとして出力する設定範囲出力手段と、を具備してなることを特徴とする画像処理装置として構成されている。このように構成されることにより、操作者は、煩雑な数値入力という作業をすることなく、上記スライド部材を操作するという簡単な方法により原稿画像の出力範囲を設定することが可能となる。その結果、何度も出力範囲の設定をする必要がなくなり、前記の時間の無駄及び紙資源の無駄が排除される。

10

この場合、原稿画像の出力範囲の設定を容易にするため、上記スライド部材が原稿台の外縁から垂直方向に突出した形状に形成されてなるものが望ましく、或いは、上記主走査方向スライド部材が副走査方向へ垂直に伸びる板棒状のもの、及び上記副走査方向スライド部材が主走査方向へ垂直に伸びる板棒状に形成されてなるものが望ましい。また、上記スライド部材が複数設けられたものであれば、出力範囲の設定の自由度が高まり、より正確に出力範囲が設定され得る。

20

【0007】

ここで、上記位置検出手段が、所定の原稿基準位置から上記スライド部材の位置を検出するものが考えられる。このように原稿基準位置を予め特定することにより、上記スライド部材の位置を容易に検出することができる。

また、上記位置検出手段が、上記スライド部材に設けられた所定の模様、色彩若しくは符号を検出するものも考えられる。例えば、上記画像読取手段が走査中に、上記スライド部材に付されたバーコード等のような符号や模様或いは色彩を読み取ることで、スライド部材の位置を検出することが可能となる。

【0008】

更に、上記設定範囲出力手段が、上記出力範囲設定手段により設定された出力範囲外の画像データを削除して出力するもの、或いは上記設定範囲出力手段が上記出力範囲設定手段により設定された出力範囲外の画像データを白画像データに置換して出力するものであることが望ましい。更にまた、上記設定範囲出力手段が、上記出力範囲設定手段により設定された出力範囲外の画像データを、上記出力範囲内で最も広範囲に使用されている色彩データに置換して出力するものであってもよい。これにより、例えば本等の厚みのある原稿周囲の影部分が出力されなくなる。

30

【0009】

更にまた、上記目的は以下の画像処理装置によっても達成され得る。

即ち、所定の画像読取手段により原稿台に載置された原稿画像を読み取り、当該読み取られた画像データを出力する画像処理装置において、上記画像読取手段により読み取られた原稿画像の画像データを記憶する画像データ記憶手段と、

40

上記画像データ記憶手段に記憶された画像データを所定の画面に表示する画面表示手段と、上記画面表示手段により表示された画面上で上記原稿画像の出力領域を設定する出力領域設定手段と、少なくとも上記出力領域設定手段により設定された出力領域に対応する画像データを上記読み取られた画像データとして出力する設定領域出力手段と、を具備してなることを特徴とする画像処理装置として構成されていても良い。これにより、操作者は、読み取られた画像データを出力処理する前に確認することができ、画像データを見ながら出力領域を設定することが可能となり、より正確に出力範囲を設定することができる。この場合、原稿画像の出力領域の設定を容易にするため、上記出力領域設定手段が、上記画面表示手段により表示された画面上において1以上の任意のポイントを指定するもので

50

あることが望ましく、或いは、2若しくは4の任意のポイントに基づいて定められた領域を設定するものであることが望ましい。

【0010】

更に、上記設定領域出力手段が、上記出力領域設定手段により設定された出力範囲外の画像データを削除して出力するもの、或いは上記設定領域出力手段が上記出力領域設定手段により設定された出力領域外の画像データを白画像データに置換して出力するものであることが望ましい。更にまた、上記設定領域出力手段が、上記出力領域設定手段により設定された出力領域外の画像データを、上記出力領域範囲内で最も広範囲に使用されている色彩データに置換して出力するものであってもよい。これにより、例えば本等の厚みのある原稿周囲の影部分が出力されなくなる。

10

【0011】

【発明の実施の形態】

以下添付図面を参照しながら、本発明の一実施の形態について説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

ここに、図1は本発明の実施の形態1に係るデジタル複写機A1の概略構成を示すブロック図、図2はスライド部材を備えた原稿台の模式図、図3はスライド部材の一例を示す図、図4は本発明の実施の形態1に係るデジタル複写機A1の印刷処理手順の一例を説明するフローチャート、図5は本発明の実施の形態2に係るデジタル複写機A2の概略構成を示すブロック図、図6は本発明の実施の形態2に係るデジタル複写機A2の印刷処理手順の一例を説明するフローチャート、図7は枠消し設定画面の一例を示す図、図8は画像データを表示させる画像表示枠の一例を示す図である。

20

【0012】

(実施の形態1)

まず、図1及び図2を用いて、本発明の実施の形態1に係るデジタル複写機A1(画像処理装置の一例)の概略構成について説明する。

図1に示されるように、本デジタル複写機A1は、該複写機A1が有する枠消し機能等の設定や複写開始指示等を行うと共に、上記機能の設定画面等を表示するタッチパネル等からなる操作表示部15と、原稿画像を走査して画像データを読み取るCCD等からなる画像読取部16と、上記画像読取部16により読み取られた原稿画像の画像データ等を記憶する記憶部17と、画像データに基づいて記録紙に画像を印刷する印刷部18と、上記各部を制御すると共に、位置検出機能11(位置検出手段により実現)、出力範囲設定機能12(出力範囲設定手段により実現)及び設定範囲出力機能13(設定範囲出力手段により実現)を実行するCPUやASIC(Application Specific Integrated Circuit)等からなる制御部10とを具備して構成されている。

30

また、図2(a)に示されるように、デジタル複写機A1の原稿台30にはその端辺を副走査方向(X方向)にスライド可能なスケール33a(副走査方向スライド部材の一例)と、主走査方向(Y方向)にスライド可能なスケール33b(主走査方向スライド部材の一例)とが設けられている。上記各スケールにはバーコード等の符号や模様或いは色彩が付されており、かかる符号等は上記画像読取部16により読み取られる箇所(例えばスケールの裏面(図3参照))に付されている。また、符号ではなく、全反射する鏡面や、蛍光性の塗料が塗布されたものであっても良い。即ち、通常の前稿とは異なる部分であることが、光学的或いは画像処理によって容易に判別できるものであれば良い。

40

【0013】

ここで、上記制御部10が実行する位置検出機能11、出力範囲設定機能12、設定範囲出力機能13について説明する。

位置検出機能11とは、上記スライド部材の位置を検出する機能であって、画像読取部16がスケール33a及び33bに付された上記符号等を読み取り、画像読取部16により読み取られた画像データ全体における上記符号等の位置を検出する機能である。

50

## 【 0 0 1 4 】

以下に、上記符号等の位置を検出する方法の一例を説明する。

操作者によりコピー動作が開始されると、制御部 10 の CPU や A S I C 等は画像読取部 16 を用いて原稿台 30 全体を読み取る処理を実行する。原稿台全体を読み取ることにより、上記スライド部材に付された符号等も画像データとして読み取られることになる。画像読取部 16 により読み取られた画像データは、その後、記憶部 17 に記憶される。制御部 10 は、予め他の記憶領域に記憶しておいた上記符号等の画像データが上記読取画像データに含まれているかどうかの照合処理を実行する。この照合処理により読取画像データに上記符号等が含まれているかどうか判断される。読取画像データに上記符号等が含まれていると判断されると、原稿台 30 全体の上記符号等の位置を検出することができ、即ち、上記原稿台 30 にセットされたスライド部材の位置を検出することが可能となる。この場合、上記符号等は上記 A S I C 等からなる制御部 10 が認識し得るものであれば足りる。

10

上記画像読取部 16 が上記符号等を読み取るまでに移動した距離（原稿合わせ基準位置 37 からの距離）や、上記画像読取部 16 の走査速度等から上記スケールの位置を検出することも考えられる。更に、上記スケールに取り付けられたポテンシオメータ等の位置センサからの電気信号を検知して上記スケールの位置を検出するものであっても良い。

このような位置検出機能 11 を具備することにより、上記デジタル複写機 A 1 は、原稿 31 のサイズに合わせられたスケール 33 a, 33 b の位置を検出することが可能となり、即ち原稿台 30 全体に対する原稿 31 の位置を検出することが可能となる。

20

## 【 0 0 1 5 】

尚、上記スケール 33 a, b は、図 3 ( a ) , ( b ) に示されるように、原稿台 30 の外縁を副操作方向、主走査方向へスライドして移動し得るものが考えられる。この場合、上記符号等は上記スケール 33 a, b の符号等記載面 39 に付されていることを要する。即ち、画像読取部 16 が読み取ることが可能な位置に付されていることを要する。

また、図 2 ( b ) に示されるように、上記スケールは原稿台の外縁 38 から垂直方向に伸びる棒状板に形成されてなるものであってもよい。即ち、主走査方向へ垂直に伸びる棒状板 34 a, 及び副走査方向へ垂直に伸びる棒状板 34 b により構成されていてもよい。この場合、上記符号等は上記棒状板 34 a, b の裏面全面に付されていることが望ましい。

## 【 0 0 1 6 】

出力範囲設定機能 12 とは、上記位置検出機能 11 により検出された上記スライド部材の位置に基づいて上記原稿画像の出力範囲を設定する機能である。例えば、上記スケール 33 a の位置から主走査方向へ伸ばされた垂線と、上記スケール 33 b の位置から副走査方向へ伸ばされた垂線と、原稿合わせ基準位置 37 とにより囲まれた範囲を印刷出力する原稿画像とみなす機能である。

30

通常、画像読取部 16 は原稿画像のみを走査するのではなく、原稿台全体を走査して読み取った画像データを指定の記録紙に印刷出力する。従って、原稿画像が記録紙の用紙サイズより小さい場合は、画像読取部 16 が読み取った原稿周囲の画像データ（図 2 に示す斜線部分）が記録紙に印刷されてしまう。特に厚みのある原稿が読み取られた場合は、上記原稿周囲の影部分も読み取られ、この影部分が原稿の黒枠のように印刷される。このような場合に、原稿画像データと原稿周囲の画像データとを区別して原稿画像データのみを印刷出力するために出力範囲を設定する機能が上記出力範囲設定機能 12 である。

40

## 【 0 0 1 7 】

設定範囲出力機能 13 とは、少なくとも上記出力範囲設定機能 12 により設定された出力範囲内の画像データを上記画像読取部 16 により読み取られた画像データとして出力する機能である。具体的には、画像読取部 16 が原稿台 30 全面の画像データを読み取った場合であっても、上記出力範囲設定機能 12 により設定された範囲内の画像データのみを印刷出力する機能である。即ち、この場合、上記出力範囲設定機能 12 により設定された出力範囲外の画像データは読み取られなかった画像データとして扱われ、その部分には画像形成が行われない。そのためには、上記出力範囲外の画像データを削除して出力すること

50

が考えられ、或いは出力範囲外の画像データを白画像データに置換して出力することも考えられる。

更に、地色が有色の原稿を印刷処理する場合は、上記出力範囲外の画像データを上記出力範囲内で最も広範囲に使用されている色彩データに置換して出力することが望ましい。最も広範囲に使用されている色彩であれば、それは原稿に使用されている用紙の地色であると認識されるからであり、原稿より外れた部分が原稿と同じ色（地色）に印刷されるので、自然な出来上がりになる。

#### 【0018】

続いて、図2及び図4を用いて、本等の厚手原稿がセットされた場合に、デジタル複写機A1の制御部10が実行する印刷処理について説明する。まず、操作者は複写指示を与える前に、図2(a)に示すように、複写する原稿を原稿台にセットする必要がある。図2(a)は、複写する厚手原稿31が、原稿台30の原稿合わせ基準位置37に合わせられて、更にスケール33a及び33bが原稿31のX方向の端部及びY方向の端部に合わせられた状態を模式的に示している。このような状態で原稿31がセットされ、更に図外の枠消しを指定するボタンが押される等により枠消し機能が設定されて、図外のプリントボタンが押される等によって印刷指示がなされた場合は、デジタル複写機A1の制御部10は以下に述べる印刷処理を実行する。尚、図4中のS10、S20、...は処理手順（ステップ）番号を示す。処理はステップS10より開始される。

10

#### 【0019】

ステップS10において、制御部10は枠消し機能が設定されていると判断すると、画像読取部16に原稿画像を走査させて原稿の画像データを読み取る処理を実行する（S20）。その後、読み取られた画像データは記憶部17に記憶される（S30）。この場合、上記記憶部17に記憶された画像データには少なくとも原稿31の画像データ、原稿31の周囲の影画像データ、及び上記スケールに付された所定の符号等の画像データが含まれることになる。

20

#### 【0020】

ステップS40では、上記記憶部17に記憶された画像データから上記スケール33a、bの裏面に付された符号等の画像データを識別して、画像データ全体における上記符号等の位置を算出する。このように、上記ステップS20でスケールに付された所定の符号等を読み取り、その符号等に基づきステップS40でスケールの位置を検出する処理を実行する機能が位置検出機能11の一例である。

30

#### 【0021】

上記スケールの位置が検出されると、続いてステップS50において、原稿画像の印刷範囲が設定される。例えば上記スケール33aの位置から主走査方向へ伸ばされた垂線と、上記スケール33bの位置から副走査方向へ伸ばされた垂線と、原稿合わせ基準位置37とにより囲まれた範囲が実際に印刷出力する原稿画像と設定される。

このように、上記ステップS50において原稿画像の印刷範囲を設定する処理を実行する機能が出力範囲設定機能12の一例である。

#### 【0022】

ステップS60では、制御部10によって上記設定された印刷範囲以外の画像データが予め所定の記憶部に格納されていた白画像データに置換される。この場合、上記スケールに付された符号等の画像データも白画像データに置換される。従って、白画像データ置換処理後の記憶部7には、原稿画像データと白画像データしか存在しないため、かかる画像データを印刷データとして印刷処理することにより、原稿画像の周囲の影部分が印刷されず、原稿画像のみが印刷出力される（S70）。

40

このように、上記ステップS60、S70においてステップS50で設定された印刷範囲以外の画像データを白画像データに置換して印刷出力処理を実行する機能が設定範囲出力機能13の一例である。もちろん前記したように、印刷範囲以外の画像データを原稿の地の色に置換しても良い。

#### 【0023】

50

(実施の形態 2)

図 5 を用いて、本発明の実施の形態 2 に係るデジタル複写機 A 2 (画像処理装置の一例) の概略構成について説明する。

図 5 に示されるように、本デジタル複写機 A 2 は、該複写機 A 2 が有する枠消し機能等の設定や複写開始指示等を行うと共に、上記機能の設定画面等を表示するタッチパネル等からなる操作表示部 5 5 と、原稿画像を走査して画像データを読み取る CCD 等からなる画像読取部 5 6 と、上記画像読取部 5 6 により読み取られた原稿画像の画像データ等を記憶する記憶部 5 7 と、画像データに基づいて記録紙に画像を印刷する印刷部 5 8 と、上記各部を制御すると共に、画像データ記憶機能 5 1 (画像データ記憶手段により実現)、画面表示機能 5 2 (画面表示手段により実現)、出力領域設定機能 5 3 (出力領域設定手段により実現) 及び設定領域出力機能 5 4 (設定領域出力手段により実現) を実行する CPU や ASIC 等からなる制御部 5 0 とを具備して構成されている。

10

【0024】

ここで、上記制御部 5 0 が実行する画像データ記憶機能 5 1、画面表示機能 5 2、出力領域設定機能 5 3 及び設定領域出力機能 5 4 について説明する。

画像データ記憶機能 5 1 とは、上記画像読取部 5 6 により読み取られた原稿画像の画像データや、該画像データから生成される表示用画像データを記憶部 5 7 に記憶する機能である。

【0025】

画面表示機能 5 2 とは、上記記憶部 5 7 に記憶された画像データを所定の画面に表示する機能である。具体的には操作表示部 5 5 に表示される枠消し機能設定画面 8 1 (図 7) の画面表示枠 7 9 に表示させる機能である。この場合、読み取られた画像データは重量であるため、かかるデータを圧縮等により軽量にして表示することが望ましい。このように読み取られた画像データを画面表示させることによって、ユーザは該画像データを視覚的に確認することができる。

20

【0026】

出力領域設定機能 5 3 とは、上記画面表示機能 5 2 により表示された画面上で上記原稿画像の出力領域を設定する機能であって、枠消し機能設定画面 7 1 を表示させて、ユーザに対して上記操作表示部 5 5 のタッチキー機能やペン入力機能等を用いて画面表示枠 7 9 に表示された画像データに基づいて出力領域を設定させる機能である。例えば画面表示機能 5 2 により表示された画面表示枠 7 9 において 1 以上の任意のポイントを指定することにより出力領域を設定する、或いは 2 若しくは 4 の任意のポイントに基づいて定められた領域を設定することが考えられる。具体的な設定方法については後述する。

30

【0027】

設定領域出力機能 5 4 とは、少なくとも上記出力領域設定機能 5 3 により設定された出力領域に対応する画像データを上記画像読取部 5 6 により読み取られた画像データとして出力する機能である。具体的には、画像読取部 5 6 が原稿台全面の画像データを読み取った場合であっても、上記出力領域設定機能 5 3 により設定された領域内の画像データのみを印刷出力処理する機能である。即ち、この場合、上記出力領域設定機能 5 3 により設定された出力領域外の画像データは読み取られなかった画像データとして扱われ、その部分には画像形成が行われない。そのためには、上記出力領域外の画像データを削除して出力することが考えられ、或いは出力領域外の画像データを白画像データに置換して出力することも考えられる。

40

更に、地色が有色の原稿を印刷処理する場合は、上記出力領域外の画像データを上記出力領域内で最も広範囲に使用されている色彩データに置換して出力することも考えられる。最も広範囲に使用されている色彩であれば、それは原稿に使用されている用紙の地色であると認識されるからであり、原稿より外れた部分が原稿と同じ色(地色)に印刷されるので、自然な出来上がりになる。

【0028】

続いて、図 6 を用いて、本等の厚手原稿が原稿台にセットされ、図外の枠消しを指定する

50

ボタンが押される等により枠消し機能が設定されて、図外のプリントボタンが押される等によって印刷指示がなされた場合に、デジタル複写機 A 1 の制御部 5 0 が実行する印刷処理について説明する。図中の S 1 1 0 , S 1 2 0 , ... は処理手順 (ステップ) 番号を示す。処理はステップ S 1 1 0 より開始される。

#### 【 0 0 2 9 】

ステップ S 1 1 0 において、制御部 5 0 は枠消し機能が設定されていると判断すると、画像読取部 5 6 に原稿画像を走査させて原稿の画像データを読み取る処理を実行する ( S 1 2 0 )。その後、読み取られた画像データは記憶部 5 7 に記憶される ( S 1 3 0 )。続いて制御部 5 0 は上記記憶部 5 7 に記憶された画像データから、操作表示部 5 5 に表示させるための表示用画像データを生成する ( S 1 4 0 )。読み取られた画像データは重量であるため、かかるデータを圧縮等することにより軽量データを生成させる。生成された表示用画像データは上記記憶部 5 7 に記憶される。これにより、上記記憶部 5 7 には読み取られた画像データと表示用画像データが存在することになる。

10

このように、上記ステップ S 1 3 0 における画像データの記憶処理、及びステップ S 1 4 0 における表示用画像データの記憶処理を実行する機能が画像データ記憶機能 5 1 の一例である。

#### 【 0 0 3 0 】

次にステップ S 1 5 0 において上記記憶部 5 7 に記憶された表示用画像データが上記操作表示部 5 5 に表示される。具体的には操作表示部 5 5 に表示される枠消し機能設定画面 7 1 の画面表示枠 7 9 に表示される。該画面表示枠 7 9 に画像データを表示させることにより、ユーザは読み取られた画像データを出力処理する前に視覚的に確認することができる。

20

このように、上記画面表示枠 7 9 に読み取られた画像データを表示する処理を実行する機能が画面表示機能 5 2 の一例である。

#### 【 0 0 3 1 】

続いて、ステップ S 1 6 0 において、印刷領域が設定される。この印刷領域は操作表示部 5 5 に表示された枠消し機能設定画面 7 1 に設けられた設定完了キー 7 2 , 設定クリアキー 7 3 , 元に戻るキー 7 4 , キャンセルキー 7 5 の入力信号と、画面表示枠 7 9 に表示された画像データにタッチキー等により入力された信号に基づいて設定される。

例えば、本等の厚手原稿を原稿台にセットする場合は、複写機の原稿抑え扉を開けた状態で原稿画像を読み取らせることがよくある。この場合は、原稿画像以外の領域は図 7 の画面表示枠 7 9 に示されるように略黒画像データとして読み取られる。従って、かかる黒画像領域をタッチパネル上で触れることにより該黒画像領域を印刷領域外と設定し、黒画像領域以外の領域を原稿画像と認識させて印刷領域と設定することが考えられる。

30

また、図 8 ( a ) に示される画面表示枠 7 9 a において任意のポイント 8 1 がユーザにより指定された場合に、原稿合わせ基準位置 3 7 に対応するポイント 3 7 a と指定されたポイント 8 1 とにより囲まれる範囲 ( 即ちポイント 8 1 及び 3 7 a から副走査方向に引かれたライン 8 3 , 8 4 と、主走査方向に引かれたライン 8 2 , 8 5 とにより囲まれた範囲 ) を印刷領域に設定することが考えられる。

更にまた、図 8 ( b ) の画面表示枠 7 9 b に、スライドバー 8 6 及び 8 7 を表示させ、上記スライドバー 8 6 を左右にスライドさせる水平スクロール 8 6 a , 8 6 b を設け、更に上記スライドバー 8 7 を上下にスライドさせる上下スクロール 8 7 a , 8 7 b を設けて、上記スライドバーをスクロールさせることにより印刷領域を設定することが考えられる。上記印刷領域の設定は、制御部 5 0 が設定完了キー 7 2 の入力を受信することにより確定する。また、印刷領域の設定は設定クリアキー 7 3 の入力を受信することにより取り消される。尚、元に戻るキーにより表示画面が戻り、キャンセルキーにより枠消し機能の設定がキャンセルされる。

40

このように、ステップ S 1 6 0 において印刷領域設定処理を実行する機能が出力領域設定機能 5 3 の一例である。

#### 【 0 0 3 2 】

50

ステップ S 1 7 0 では、制御部 5 0 によって上記設定された印刷領域以外の画像データが予め所定の記憶部に格納されていた白画像データに置換される。従って、白画像データ置換処理後の記憶部 5 7 には、原稿画像データと白画像データしか存在しないため、かかる画像データを印刷データとして印刷処理することにより、原稿画像の周囲の影部分が印刷されず、原稿画像のみが印刷出力される ( S 1 8 0 )。

このように、上記ステップ S 1 7 0、S 1 8 0 においてステップ S 1 6 0 で設定された印刷範囲以外の画像データを白画像データに置換して印刷出力処理を実行する機能が設定領域出力機能 5 4 の一例である。もちろん前記したように、印刷範囲以外の画像データを原稿の地の色に置換しても良い。

【 0 0 3 3 】

10

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明によれば、主走査方向及び副操作方向にスライド可能なスライド部材を用いて、原稿台に対する原稿の位置を検出して、この検出結果に基づいて原稿画像の印刷範囲を設定し、かかる印刷範囲内の画像データを出力することにより、操作者は、煩雑な数値入力という作業をすることなく、上記スライド部材を操作するという簡単な方法により原稿画像の出力範囲を設定することが可能となる。その結果、何度も出力範囲の設定をする必要がなくなり、前記の時間の無駄及び紙資源の無駄が排除される。

【 0 0 3 4 】

また、読み取られた画像データをタッチパネル等の表示画面に表示させて、この表示画面上で原稿画像の出力領域を設定し、かかる印刷範囲内の画像データを出力することにより、読み取られた画像データを出力処理する前に確認することができ、画像データを見ながら出力領域を設定することが可能となる。従って、より正確に、より簡単に出力範囲を設定することができ、上記と同じく数値入力という煩雑な作業をする必要がなくなる。その結果、何度も出力範囲の設定をする必要がなくなり、前記の時間の無駄及び紙資源の無駄が排除される。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態 1 に係るデジタル複写機 A 1 の概略構成を示すブロック図。

【 図 2 】 スライド部材を備えた原稿台の模式図。

【 図 3 】 スライド部材の一例を示す図。

30

【 図 4 】 本発明の実施の形態 1 に係るデジタル複写機 A 1 の印刷処理手順の一例を説明するフローチャート。

【 図 5 】 本発明の実施の形態 2 に係るデジタル複写機 A 2 の概略構成を示すブロック図。

【 図 6 】 本発明の実施の形態 2 に係るデジタル複写機 A 2 の印刷処理手順の一例を説明するフローチャート。

【 図 7 】 枠消し設定画面の一例を示す図。

【 図 8 】 画像データを表示させる画像表示枠の一例を示す図。

【 符号の説明 】

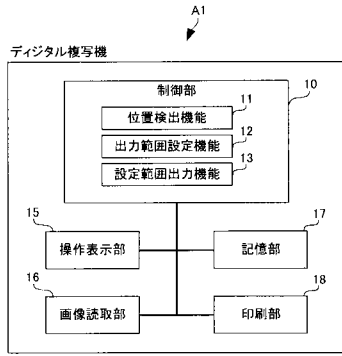
- 1 0 ... 制御部
- 1 1 ... 位置検出機能
- 1 2 ... 出力範囲設定機能
- 1 3 ... 設定範囲出力機能
- 1 5 ... 操作表示部
- 1 6 ... 画像読取部
- 1 7 ... 記憶部
- 1 8 ... 印刷部
- 3 0 ... 原稿台
- 3 1 ... 厚手原稿
- 3 2 ... 用紙サイズ

40

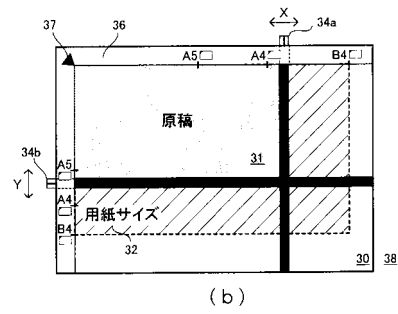
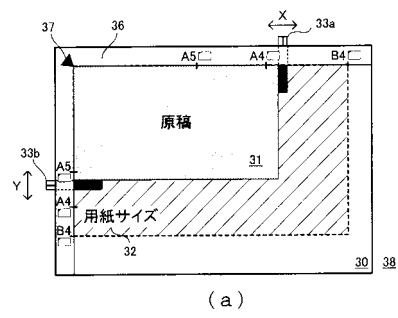
50

3 3 a , 3 3 b ... スケール ( スライド部材の一例 )	
3 4 a , 3 4 b ... 板棒状部材 ( スライド部材の一例 )	
3 5 - 1 , 3 5 - 2 ... スライドガイド	
3 6 ... 原稿台支え	
3 7 ... 原稿合わせ基準位置	
3 7 a ... 原稿合わせ基準位置ポイント	
3 8 ... 原稿台外縁	
3 9 ... 符号等記載面	
5 0 ... 制御部	
5 1 ... 画像データ記憶機能	10
5 2 ... 画面表示機能	
5 3 ... 出力領域設定機能	
5 4 ... 設定領域出力機能	
5 5 ... 操作表示部	
5 6 ... 画像読取部	
5 7 ... 記憶部	
5 8 ... 印刷部	
7 1 ... 枠消し機能設定画面	
7 2 ... 設定完了キー	
7 3 ... 設定クリアキー	20
7 4 ... 元に戻るキー	
7 5 ... キャンセルキー	
7 9 , 7 9 a , 7 9 b ... 画面表示枠	
8 1 ... ポイント	
8 2 , 8 3 , 5 4 , 8 5 ... ライン	
8 6 , 8 7 ... スライドバー	
8 6 a , 8 6 b ... 水平スクロール	
8 7 a , 8 7 b ... 上下スクロール	

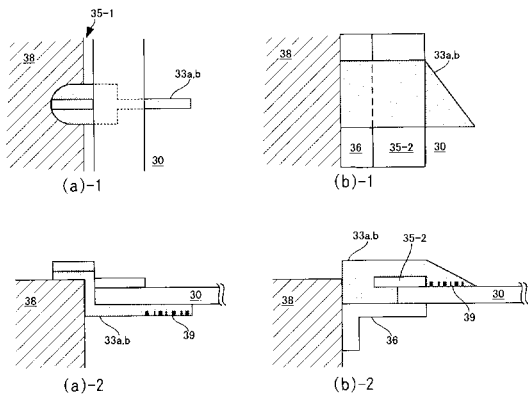
【 図 1 】



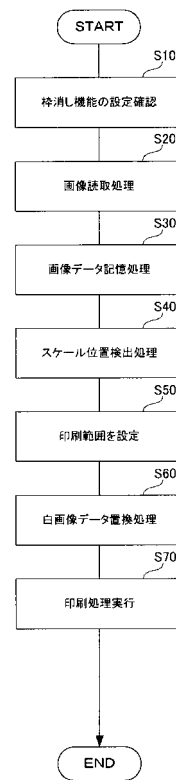
【 図 2 】



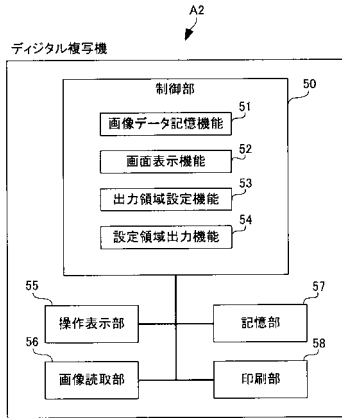
【 図 3 】



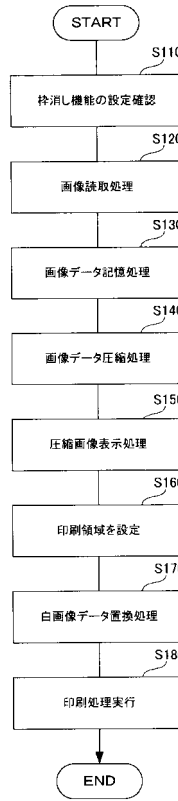
【 図 4 】



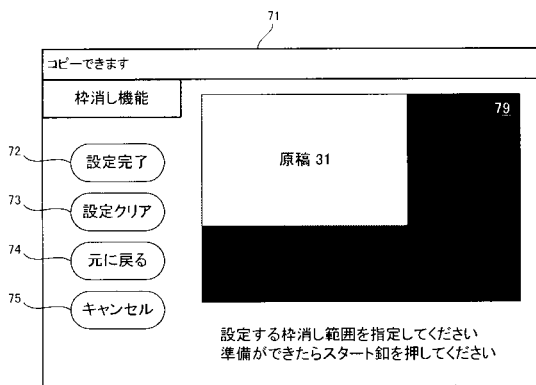
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

