

(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2010-141511

(P2010-141511A)

(43) 公開日 平成22年6月24日(2010.6.24)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
H04N	1/04	(2006.01)	H04N	1/04	106A	5B047
H04N	1/19	(2006.01)	H04N	1/04	102	5C072
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	450B	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2008-314621 (P2008-314621)	(71) 出願人	303000372
(22) 出願日	平成20年12月10日 (2008.12.10)		コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
			東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
		(74) 代理人	100064746
			弁理士 深見 久郎
		(74) 代理人	100085132
			弁理士 森田 俊雄
		(74) 代理人	100083703
			弁理士 仲村 義平
		(74) 代理人	100096781
			弁理士 堀井 豊
		(74) 代理人	100098316
			弁理士 野田 久登

最終頁に続く

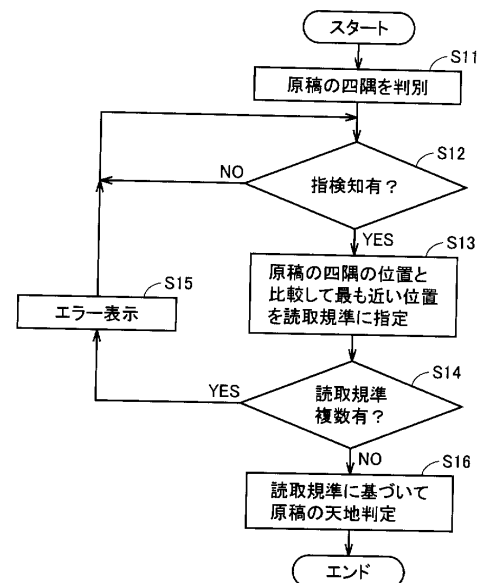
(54) 【発明の名称】 画像読取装置

(57) 【要約】

【課題】省スペース化を図るとともにユーザの利便性を考慮した画像読取装置を提供することを目的とする。

【解決手段】まず原稿の四隅を判別する(ステップS11)。そして、次に、指検知が有るかどうかを判断する(ステップS12)。ステップS12において、指検知が有ると判断された場合には、次に原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置を読取基準に指定する(ステップS13)。次に、読取基準が複数有るか否かを判断する(ステップS14)。ステップS14において、読取基準が複数有ると判断された場合には、エラー表示とする(ステップS15)。そして、ステップS12に戻る。ステップS14において、読取基準は1つであると判断された場合には、読取基準に基づいて原稿の天地判定を実行する(ステップS16)。

【選択図】図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、前記原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、

前記情報表示読取部を制御する制御部とを備え、

前記情報表示読取部は、各々が、行列状に配置され、前記原稿載置面の対応する各領域に対して情報の表示および画像読取を実行するための複数の表示読取ユニットを含み、

前記制御部は、前記複数の表示読取ユニットを制御して、前記原稿載置面に置かれた原稿と前記原稿とともに置かれた手の画像データの読取を実行して、手と判断した箇所に最も近い前記原稿の隅を前記原稿の天地方向の読取基準に設定する、画像読取装置。

10

【請求項 2】

原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、前記原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、

前記情報表示読取部を制御する制御部と、

前記原稿載置面に対応して設けられたタッチパネルとを備え、

前記情報表示読取部は、各々が、行列状に配置され、前記原稿載置面の対応する各領域に対して情報の表示および画像読取を実行するための複数の表示読取ユニットを含み、

前記制御部は、前記複数の表示読取ユニットを制御して、前記原稿載置面に置かれた原稿の画像データの読取を実行し、前記タッチパネルによりタッチを検出した箇所に最も近い前記原稿の隅を前記原稿の天地方向の読取基準に設定する、画像読取装置。

20

【請求項 3】

原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、前記原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、

前記情報表示読取部を制御する制御部と、

前記原稿載置面に対応して設けられた温度センサパネルとを備え、

前記情報表示読取部は、各々が、行列状に配置され、前記原稿載置面の対応する各領域に対して情報の表示および画像読取を実行するための複数の表示読取ユニットを含み、

前記制御部は、前記複数の表示読取ユニットを制御して、前記原稿載置面に置かれた原稿の画像データの読取を実行し、前記温度センサパネルにより温度変化を検出した箇所に最も近い前記原稿の隅を前記原稿の天地方向の読取基準に設定する、画像読取装置。

30

【請求項 4】

前記制御部は、前記原稿の天地方向の設定された読取基準に従って、原稿読取の際の前記原稿載置面に対して載置された原稿の画像読取を実行する際の出力状態を判断できる案内画面を表示する、請求項 1～3 のいずれかに記載の画像読取装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記原稿の隅を前記原稿の天地方向の読取基準に設定できない場合には、エラー表示する、請求項 1～3 のいずれかに記載の画像読取装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記複数の表示読取ユニットを制御して、前記原稿載置面に設定された前記原稿の天地方向の読取基準位置を表示する、請求項 1～3 のいずれかに記載の画像読取装置。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、原稿の画像を読取る画像読取装置に関し、表示機能を有する画像読取装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、文章等を電子化したり複写したりする手段としてイメージスキャナと呼ばれる画像読取装置が用いられている。イメージスキャナとしては、たとえば、特開昭 61-24

50

4 1 6 9 号公報および特開 2 0 0 1 - 1 9 7 2 6 7 号公報に示されているように原稿ガラス等に掲載された原稿をランプ等からの直接光あるいは反射板からの反射光により照射し、原稿から反射した画像情報を有する反射光を複数のミラーを介して光電変換素子の受光面上へ縮小結像させる構成が取られている。このようなイメージスキャナにおいては原稿から光電変換素子までの光路長を長く取る必要があり、装置の小型化が難しいという問題がある。

【 0 0 0 3 】

一方、近年においてはエリアセンサを用いた画像読取装置が提案されている。特開平 5 - 1 7 3 7 0 9 号公報においては、装置の小型化を図ることが可能な表示機能を有する表示装置と、エリアセンサとを一体としたイメージセンサ付き表示入力一体型装置が示されている。

10

【 0 0 0 4 】

また、別の画像読取装置として、特開平 7 - 1 6 2 6 6 7 号公報においては、原稿を原稿台の上に掲載し、原稿の上から撮像センサで画像データを取得する画像読取装置が提案されている。

【特許文献 1】特開昭 6 1 - 2 4 4 1 6 9 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 1 - 1 9 7 2 6 7 号公報

【特許文献 3】特開平 5 - 1 7 3 7 0 9 号公報

【特許文献 4】特開平 7 - 1 6 2 6 6 7 号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

一方で、従来の画像読取装置においては、原稿の画像読取を実行する際に原稿載置面の端部からの読取を実行するため端部に設けられた読取基準位置に原稿を載置することが求められるが、エリアセンサの場合、端部からの読取ではなく原稿載置面全体を読取る方式である。

【 0 0 0 6 】

したがって、自由に原稿載置面に載置することが可能であるため通常、原稿を載置するための読取基準位置は設けられておらず、使用するユーザはどのように原稿を原稿載置面に載置すれば天地方向を考慮した所望の画像読取が実行されるかを瞬時に判断することができない。そのため、ユーザの利便性に欠けるという問題があった。

30

【 0 0 0 7 】

特開平 5 - 1 7 3 7 0 9 号公報においては、単に表示装置とエリアセンサとが一体となった構成が示されているのみでありこの点については何ら記載されていない。また、特開平 7 - 1 6 1 6 6 7 号公報においては、原稿の対角位置を手で抑えて手と原稿との境界を検出して原稿を検出する方式が開示されているのみであり、原稿の天地方向については何ら考慮されていない。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記のような問題を解決するためになされたものであって、省スペース化を図るとともにユーザの利便性を考慮した画像読取装置を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

本発明に係る画像読取装置は、原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、情報表示読取部を制御する制御部とを備える。情報表示読取部は、各々が、行列状に配置され、原稿載置面の対応する各領域に対して情報の表示および画像読取を実行するための複数の表示読取ユニットを含む。

制御部は、複数の表示読取ユニットを制御して、原稿載置面に置かれた原稿と原稿とともに置かれた手の画像データの読取を実行して、手と判断した箇所に最も近い原稿の隅を原稿の天地方向の読取基準に設定する。

50

【 0 0 1 0 】

本発明に係る別の画像読取装置は、原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、情報表示読取部を制御する制御部と、原稿載置面に対応して設けられたタッチパネルとを備える。情報表示読取部は、各々が、行列状に配置され、原稿載置面の対応する各領域に対して情報の表示および画像読取を実行するための複数の表示読取ユニットを含む。制御部は、複数の表示読取ユニットを制御して、原稿載置面に置かれた原稿の画像データの読取を実行し、タッチパネルによりタッチを検出した箇所に最も近い原稿の隅を原稿の天地方向の読取基準に設定する。

【 0 0 1 1 】

10

本発明に係るさらに別の画像読取装置は、原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、情報表示読取部を制御する制御部と、原稿載置面に対応して設けられた温度センサパネルとを備える。情報表示読取部は、各々が、行列状に配置され、原稿載置面の対応する各領域に対して情報の表示および画像読取を実行するための複数の表示読取ユニットを含む。制御部は、複数の表示読取ユニットを制御して、原稿載置面に置かれた原稿の画像データの読取を実行し、温度センサパネルにより温度変化を検出した箇所に最も近い原稿の隅を原稿の天地方向の読取基準に設定する。

【 0 0 1 2 】

好ましくは、制御部は、原稿の天地方向の設定された読取基準に従って、原稿読取の際の原稿載置面に対して載置された原稿の画像読取を実行する際の出力状態を判断できる案内画面を表示する。

20

【 0 0 1 3 】

好ましくは、制御部は、原稿の隅を原稿の天地方向の読取基準に設定できない場合には、エラー表示する。

【 0 0 1 4 】

好ましくは、制御部は、複数の表示読取ユニットを制御して、原稿載置面に設定された原稿の天地方向の読取基準位置を表示する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

30

本発明に係る画像読取装置は、原稿が載置される原稿載置面に対応して設けられ、原稿載置面に対する情報の表示および載置された原稿の画像読取をともに実行することが可能な情報表示読取部と、情報表示読取部を制御する制御部とを設け、原稿載置面に置かれた原稿と原稿とともに置かれた手の画像データの読取を実行して、手と判断した箇所に最も近い原稿の隅を原稿の天地方向の読取基準に設定する。

【 0 0 1 6 】

したがって、原稿を載置した際の手の位置により読取基準が指定され、指定された読取基準に従って天地判定処理が実行されて、自己の所望する出力状態とすることが可能であるためユーザの利便性が向上する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

40

【 0 0 1 7 】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。以下の説明において同一の部品および構成要素には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同一であるものとする。

【 0 0 1 8 】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に従う M F P (Multi Function Peripheral) 1 0 0 の構成を説明する図である。

【 0 0 1 9 】

図 1 を参照して、本発明の実施の形態 1 に従う M F P 1 0 0 は、コピー機能、スキャナ

50

機能、プリンタ機能等を有するデジタル複合機である。

【0020】

本発明の実施の形態1に従うMF P 1 0 0は、操作パネル10を備えており、この操作パネル10は、複数のキー11a、当該キー11aに対するユーザの操作による各種の指示や、文字、数字などのデータの入力を受付ける操作入力部11と、ユーザに対する指示メニューや取得した画像に関する情報などを表示を行なう液晶等からなる操作ディスプレイ12とを有している。

【0021】

また、MF P 1 0 0は、後述するが原稿を光学的に読取って画像データを得るとともに原稿載置面に対して情報の表示が可能な情報表示読取部13と、取得した画像データに基づいて記録シート上に画像を印刷するプリンタ部14とを備える。

10

【0022】

MF P 1 0 0の本体上面には原稿を情報表示読取部13に送るフィーダ部17が、下部にはプリンタ部14に記録シートを供給する給紙部18が、中央部にはプリンタ部14によって画像を印刷された記録シートが排出されるトレイ19がそれぞれ配備されている。

【0023】

さらに、MF P 1 0 0の本体内部には、本体を制御するための各部で用いられる制御プログラム、画像データと必要なデータを記憶する記憶部26などが設けられている。

【0024】

図2は、本発明の実施の形態1に従うMF P 1 0 0の機能ブロック図である。

20

図2を参照して、本発明の実施の形態1に従うMF P 1 0 0は、原稿等、紙媒体等の資料を画像データ（電子データ）に変換するための画像読取部30と、制御プログラム等が格納されたROM（Read Only Memory）、制御部20等で実行される制御処理を実行するためのワークエリア等として用いられるRAM（Random Access Memory）、およびMF P 1 0 0に登録された各種情報等を格納するHDD（Hard Disk Drive）等で構成される記憶部26と、印刷処理を実行するための印刷部35と、入力等の操作指示を実行する操作部40と、情報を表示する表示部45と、MF P 1 0 0全体を制御する制御部20とを備える。制御部20は、例えばCPU（Central Processing Unit）等で構成されるものとする。

【0025】

30

なお、各部は内部バス22を介して制御部20と接続されており、制御部20は、各部との間でデータの授受を実行することが可能である。

【0026】

画像読取部30は、原稿載置面に対して行列状に配列された複数の光電変換素子（受光素子）で構成される光センサパネル部50と、光センサパネル部50を駆動するための光センサ駆動制御部32を含む。

【0027】

また、操作部40は、上記で説明した操作パネル10を含む。

また、表示部45は、原稿載置面に対して行列状に配列された複数の液晶素子で構成される液晶パネル部60と、液晶パネル部60を駆動するための液晶駆動制御部47を含む。

40

【0028】

なお、情報表示読取部13は、画像読取部30と表示部45とで構成されるものとする。

【0029】

図3は、本発明の実施の形態1に従う情報表示読取部13の構成を説明する図である。

図3を参照して、ここではフィーダ部17を取り除いたMF P 1 0 0の原稿載置面を上から見た場合の構成が示されている。具体的には、外枠1で囲まれた領域内に原稿載置面2が設けられているものとする。また、原稿載置面2に対応して行列状に配置された複数の表示読取ユニット3が設けられた構成が示されている。

50

【 0 0 3 0 】

なお、本例においては、原稿載置面を表示読取ユニット 3 の上面部分とする場合について説明するが、表示読取ユニット 3 の上面部分に保護フィルム等を設けたりすることは当然に可能であり、特にこの構成に限られない。

【 0 0 3 1 】

また、本例においては、一例として、原稿載置面と、複数の表示読取ユニット 3 の領域とがそれぞれ同一の面積として対応付けられている場合について説明するが、特にこれに限られず、それぞれが異なる面積とすることも可能であり、特にこの構成に限られない。

【 0 0 3 2 】

図 4 は、本発明の実施の形態 1 に従う表示読取ユニット 3 の構成を説明する図である。

10

図 4 を参照して、本発明の実施の形態 1 に従う表示読取ユニット 3 は、光センサユニット 4 と、液晶ユニット 5 とで構成される。

【 0 0 3 3 】

光センサユニット 4 は、R、G、B 信号をそれぞれ受光することが可能な光電変換素子 4r、4g、4b とで構成される。当該光センサユニット 4 が行列状に配置されることにより光センサパネル部 50 を構成する。当該光センサパネル部 50 は、光センサ駆動制御部 32 により駆動制御されるものとする。そして、光センサユニット 4 は、R、G、B 信号を受光可能であるためカラーセンサを構成する。

【 0 0 3 4 】

また、液晶ユニット 5 は、R、G、B 信号を発光可能な液晶素子 5r、5g、5b とで構成される。当該液晶ユニット 5 が行列状に配置されることにより液晶パネル部 60 を構成する。当該液晶パネル部 60 は、液晶駆動制御部 47 により駆動制御されるものとする。そして、液晶ユニット 5 は、R、G、B 信号を発光可能であるため原稿載置面にカラー表示することが可能である。なお、本例においては、液晶素子を用いる場合について説明するが、有機 EL (Electro-Luminescence) を用いたりあるいは他の発光素子を用いることも可能である。

20

【 0 0 3 5 】

したがって、液晶ユニット 5 を用いることにより、表示読取ユニット 3 が配置された領域に対応する原稿載置面において任意の情報を表示することが可能であるとともに、光センサユニット 4 を用いることにより、表示読取ユニット 3 が配置された領域に対する原稿

30

載置面において、載置された原稿のカラー画像データを取得することが可能である。

【 0 0 3 6 】

図 5 は、本発明の実施の形態 1 に従う MFP 100 における操作パネル 10 の構成を説明する図である。

【 0 0 3 7 】

図 5 を参照して、スタートキー 201 は、コピー / スキャン等の動作を開始させるために用いられる。テンキー 202 はコピー枚数等の数値等あるいはパスワード等を入力するために用いられる。クリアキー 203 は、入力された数値のクリア、および蓄積された画像記憶の画像データを破棄するために用いられる。

【 0 0 3 8 】

40

ストップキー 204 は、コピー / スキャン動作の停止を指示するために用いられる。パネルリセットキー 205 は、設定されているモードおよびジョブを破棄するために用いられる。

【 0 0 3 9 】

また、操作ディスプレイ 12 は、各種モードの表示や設定等を実行するためにタッチパネル 206 が取付けられている。

【 0 0 4 0 】

このタッチパネル 206 によって、ユーザは操作ディスプレイ 12 内の表示内容に従った各種設定を行なうことができる。また、タッチパネル 206 における設定画面領域 207 には、通常はコピー動作やスキャン動作を実行する際に行なう基本的 / 応用的な設定の

50

ためのボタンが配置されている。各ボタンを押下するとその詳細設定を行なうための階層画面が表示される。

【 0 0 4 1 】

タッチパネル 2 0 6 のジョブ情報画面領域 2 0 8 にはその時点で M F P 1 0 0 に投入されているジョブ情報が表示される。表示は実行されるべきジョブの順序で並んでいる。特定のジョブに対して消去変更等の操作を行なう場合は、ジョブ操作ボタン 2 0 9 を選択した後、操作対象となるジョブ番号ボタンを押下する。それらの操作によってジョブ操作画面が表示され、特定のジョブに対する操作が可能となる。また、ジョブ履歴確認ボタン 2 1 0 を押下することにより、実行されたジョブの履歴を確認することが可能となる。

【 0 0 4 2 】

コピー (Copy) キー 2 1 0、およびスキャン (Scan) キー 2 1 1 は、M F P 1 0 0 をコピー / スキャナのいずれのモードで動作させるかを設定するための選択キーである。

【 0 0 4 3 】

コピーキー 2 1 0 を押下した場合、M F P 1 0 0 はコピー機として使用可能となる。この状態ではスキャナ動作は実行することはできない。

【 0 0 4 4 】

また、スキャンキー 2 1 1 を押下した場合、M F P 1 0 0 はスキャナとなる。この状態ではコピー動作を実行することはできない。

【 0 0 4 5 】

なお、コピーキー 2 1 0 とスキャンキー 2 1 1 は排他的動作となり、一方を選択すると自動的に他方は非選択状態となる。

【 0 0 4 6 】

なお、操作パネル 1 0 に対する操作は常時可能であり、本例においては、一例として、コピーキー 2 1 0 が初期設定として選択されている場合の処理について説明する。

【 0 0 4 7 】

また、後述する集約処理に関して、例えば設定画面領域 2 0 7 において、「応用」のタブボタンを押下することにより、階層画面として複数ページの画像データを 1 ページの画像データに集約することが可能な「N i n 1」の機能選択ボタンが設けられているものとする。そして、当該「N i n 1」の機能選択ボタン、本例においては、「2 i n 1」の機能選択ボタンを選択することにより集約処理の機能が実行されるものとする。

【 0 0 4 8 】

図 6 は、本発明の実施の形態 1 に従う原稿読取を実行する処理の流れを説明するフロー図である。

【 0 0 4 9 】

図 6 を参照して、まずフィーダ部 1 7 が上がったかどうかを判断する (ステップ S 1)。具体的には、一例として図示しないがフィーダ部 1 7 が持ち上げられて、原稿を原稿載置面に例えば手で載置可能となる状態となったことを検知するセンサが設けられているものとする。そして、当該センサにより、フィーダ部 1 7 が上がったと検知されたかどうかを判断する。センサとしては、フィーダ部 1 7 が持ち上げられた場合のフィーダ部と原稿載置面との角度を検出することが可能である。なお、フィーダ部 1 7 が上がったことが検知されれば良く、特にその検知の方式等については限定されない。

【 0 0 5 0 】

次に、フィーダ部 1 7 が上がったと判断された場合には、次に原稿読取モードを開始する (ステップ S 2)。具体的には、制御部 2 0 は、センサからの検知結果に基づいてフィーダ部 1 7 が上がったと判断した場合に原稿読取モードを開始する。

【 0 0 5 1 】

そして、次に、原稿載置面に原稿があるかどうかを判断する (ステップ S 3)。具体的には、制御部 2 0 は、画像読取部 3 0 の光センサ駆動制御部 3 2 に対して光センサパネル部 5 0 により画像データを取得するように指示する。

【 0 0 5 2 】

10

20

30

40

50

そして、制御部 20 は、光センサパネル部 50 により原稿載置面全体の画像データを取得して、画像データが存在するか否かを判断する。一方、ステップ S 3 において、原稿が無いと判断される場合には、当該処理を繰り返す。

【0053】

制御部 20 は、画像データが存在する、すなわち、所定の面積以上の物体が原稿載置面に配置されたと判断した場合には、原稿載置面に原稿があると判断して、次に、読取基準判定処理を実行する（ステップ S 4）。なお、ステップ S 3 における、原稿載置面全体の画像データを取得して、画像データが存在するか否かの判断処理等の画像処理については、当該機能を実現する画像処理プログラムが予め記憶部 26 の ROM に格納されており、制御部 20 において、当該画像処理プログラムが起動されることにより実行されるものとする。以下の画像処理についても同様であるものとする。

10

【0054】

図 7 は、本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理を説明するフロー図である。

図 7 を参照して、まず原稿の四隅を判別する（ステップ S 11）。

【0055】

具体的には、制御部 20 は、原稿載置面全体の画像データに基づいて、例えば色判別を行ない濃度差等に基づいて原稿に対応する画像データの領域を抽出し原稿の四隅を判別するものとする。

【0056】

そして、次に、指検知が有るかどうかを判断する（ステップ S 12）。具体的には、原稿載置面全体の画像データに基づいて、色判別を行い濃度差等に基づいて指が存在するかどうかを判断する。

20

【0057】

ステップ S 12 において、指検知が有ると判断された場合には、次に原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置を読取基準に指定する（ステップ S 13）。

【0058】

次に、読取基準が複数有るか否かを判断する（ステップ S 14）。

ステップ S 14 において、読取基準が複数有ると判断された場合には、エラー表示とする（ステップ S 15）。そして、ステップ S 12 に戻る。

【0059】

一方、ステップ S 14 において、読取基準は 1 つであると判断された場合には、読取基準に基づいて原稿の天地判定を実行する（ステップ S 16）。

30

【0060】

そして、処理を終了する（リターン）。

図 8 は、本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、指を検知する場合を説明する図である。

【0061】

図 8 (a) を参照して、ここでは、原稿 7 が原稿載置面 2 に載置された場合が示されており、原稿の四隅のうちの右上角付近を指で抑えている場合が示されている。

【0062】

図 8 (b) は、原稿 7 の四隅のうちの右上角付近を拡大した場合の図である。

40

図 8 (b) に示されるように原稿 7 の四隅から指がはみ出している場合が示されている。

【0063】

したがって、表示読取ユニット 3 の光センサユニット 4 において当該はみだしている指の画像データを取得することが可能である。

【0064】

指検知は、取得した画像データに基づいて、例えば肌色等の色判別を行い濃度差等に基づいて指が存在するか否かを判断する。当該指検知の画像処理については、当該機能を実現する画像処理プログラムが予め記憶部 26 の ROM に格納されており、制御部 20 にお

50

いて、当該画像処理プログラムが起動されることにより実行されるものとする。

【 0 0 6 5 】

そして、この場合において、読取基準は、ステップ S 1 3 において、原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置に指定されるため、原稿の右上側角部に指定されることになる。天地判定は、一例として、指定された読取基準位置に対して、縦方向に沿って天地判定を実行するものとする。具体的には、原稿 7 の右上側の角部について、読取基準が指定された場合には、右上側の角部が天となり、右下側の角部が地となる天地方向とする。また、一方、原稿 7 の右下側の角部について、読取基準が指定された場合には、右下側の角部が天となり、右上側の角部が地となる天地方向となる。原稿 7 の左側の角部についても同様である。

10

【 0 0 6 6 】

図 9 は、本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、指を検知する別の場合を説明する図である。

【 0 0 6 7 】

図 9 (a) を参照して、ここでは、原稿 7 が原稿載置面 2 に載置された場合が示されており、原稿の四隅のうちの右上角付近を手で抑えている場合が示されている。

【 0 0 6 8 】

図 9 (b) は、原稿 7 の四隅のうちの右上角付近を拡大した場合の図である。

図 9 (b) に示されるように原稿 7 の四隅から複数本の指がはみ出している場合が示されている。

20

【 0 0 6 9 】

したがって、表示読取ユニット 3 の光センサユニット 4 において当該はみだしている指の画像データを取得することが可能である。

【 0 0 7 0 】

この場合においても、読取基準は、ステップ S 1 3 において、原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置に指定されるため、原稿の右上側角部に指定されることになる。

【 0 0 7 1 】

図 1 0 は、本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、指を検知するさらに別の場合を説明する図である。

【 0 0 7 2 】

30

図 1 0 (a) を参照して、ここでは、原稿 7 が原稿載置面 2 に載置された場合が示されており、原稿の四隅のうちの右上角付近および左下角付近をそれぞれ手で抑えている場合が示されている。

【 0 0 7 3 】

この場合には、読取基準は、ステップ S 1 3 において、原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置に指定されるが、複数の指が検知されているため、原稿の右上側角部と、原稿の左下角部に指定されることになる。

【 0 0 7 4 】

したがって、ステップ S 1 4 において、読取基準は複数あると判断されるためステップ S 1 5 に進み、エラー表示となる。

40

【 0 0 7 5 】

本例においては、「読取基準を再指示してください」のエラー表示がなされている旨がなされている。

【 0 0 7 6 】

したがって、ユーザは当該表示により、いずれか一方の手による読取基準の指定を外すように促される。

【 0 0 7 7 】

再び図 6 を参照して、判定結果に基づいて出力画像の向きに関する案内画面を表示する(ステップ S 5)。

【 0 0 7 8 】

50

具体的には、図 7 における読取基準判定処理に従って、制御部 20 は、表示部 45 の液晶駆動制御部 47 に対して液晶パネル部 60 により、指定した読取基準に基づく天地判定処理により出力画像の向きに関する案内画面を表示するように指示する。

【0079】

具体的には、図 8 (a) には、案内画面 6 が原稿載置面 2 に表示されており、縦方向に沿って、原稿の天地判定処理が実行された出力画像の向きが示されている。一例として、右上側の角部が天となり、右下側の角部が地となる天地方向の出力画像が示されている。本例においては、原稿画像データとして取得した文字「F」の案内画面 6 が示されている。なお、ここでは、原稿画像データとして取得した画像を縮小して案内画面 6 に表示する場合が示されているが、取得した原稿画像データではなく、予め記憶部 26 等に格納されているモデルとなる図形を用いて案内画面 6 に表示するようにしても良い。なお、案内画面 6 の位置は原稿が載置されていない任意の位置に表示するようにすることが可能である。

10

【0080】

また、図 9 (a) においても同様の案内画面 6 が原稿載置面 2 に表示されている場合が示されている。

【0081】

再び、図 6 を参照して、次にスタートキーの押下があるかどうかを判断する (ステップ S6)。

【0082】

具体的には、操作パネル 10 によるスタートキーの押下があった場合には次のステップに進み、なければステップ S3 に戻る。そして、再び、指により読取基準を指定した場合には、当該読取基準に更新されるものとする。

20

【0083】

ステップ S6 において、スタートキーの押下があった場合には案内画面の消去を実行する (ステップ S7)。

【0084】

具体的には、制御部 20 は、操作パネル 10 によるスタートキーの押下を検知した場合には、表示部 45 の液晶駆動制御部 47 に対して液晶パネル部 60 により表示された案内画面の消去を指示する。

30

【0085】

そして、原稿読取を実行する (ステップ S8)。

具体的には、制御部 20 は、光センサパネル部 50 により原稿載置面全体の画像データを取得して、原稿載置面に載置された原稿の原稿画像データを抽出する。例えば、制御部 20 は、色判別を行ない濃度差等に基づいて原稿画像データのみを抽出する。当該原稿画像データの抽出処理等の画像処理については、当該機能を実現する画像処理プログラムが予め記憶部 26 の ROM に格納されており、制御部 20 において、当該画像処理プログラムが起動されることにより実行されるものとする。

【0086】

そして、次に、データを出力する (ステップ S9)。本例においては、図 5 で説明したようにコピーキー 210 が初期設定として選択されており、機能としては、コピー機能が設定されているため、抽出した原稿画像データは、上記で説明した指定された読取基準に基づいて原稿の天地判定処理を実行した上で印刷部 35 に出力される。

40

【0087】

そして、印刷部 35 において、原稿画像データは紙媒体等に印刷処理され出力される。

そして、処理を終了する (エンド)。

【0088】

当該処理により、ユーザは、原稿を載置して画像読取を実行する際に自己が指定した読取基準に従って天地判定処理が実行されて、自己の所望する出力状態とすることが可能であるためユーザの利便性が向上する。

50

【 0 0 8 9 】

また、原稿を載置する際に指検知が有った場合には、原稿を載置した際の指検知に従って読取基準が指定されるため簡易な方式で読取基準が指定されることになる。

【 0 0 9 0 】

また、指定された読取基準が所望の読取基準でない場合には、再度、読取基準を自己で指定することにより所望の読取基準に指定することが可能である。

【 0 0 9 1 】

図 1 1 は、本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、原稿を載置した場合に指を検知した場合を説明する別の図である。

【 0 0 9 2 】

図 1 1 を参照して、図 8 で説明した場合と同様であるが、本例においては、指定した読取基準のオブジェクト 8 が表示されている場合が示されている。具体的には、原稿の四隅のうちの右上隅付近を手で指しているため、原稿載置面において、オブジェクト 8 により読取基準が右上隅付近であることが表示されている。具体的には、図 7 における読取基準判定処理に従って、制御部 2 0 は、表示部 4 5 の液晶駆動制御部 4 7 に対して液晶パネル部 6 0 により、指定した読取基準の位置を示すオブジェクト表示をするように指示する。

【 0 0 9 3 】

当該表示により、ユーザは瞬時に原稿の四隅に関して、読取基準の位置がどこかを認識することが可能である。

【 0 0 9 4 】

また、本発明の実施の形態 1 に従う方式は、例えば、天地が反対となった状態で原稿を載置した場合であっても、読取基準を指定することにより、原稿を再度、天地を入れ替えて載置させる必要は無く、ユーザの利便性が向上する。

【 0 0 9 5 】

図 1 2 は、本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、天地が反対となった状態で原稿を載置した場合に指を検知した場合を説明する図である。

【 0 0 9 6 】

図 1 2 を参照して、ここでは、原稿 7 が原稿載置面 2 に載置された場合が示されており、原稿の四隅のうちの右下角付近を手で抑えている場合が示されている。

【 0 0 9 7 】

この場合には、読取基準は、ステップ S 1 3 において、原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置に指定されるため、原稿の四隅のうちの右下角部が指定されることになる。

【 0 0 9 8 】

これにより、出力画像の向きに関する案内画面 6 においては、現地が反対となった状態で原稿を載置した場合であっても読取基準を右下角部に指定することにより、縦方向に沿って右下角部を天として、左上隅部を地とすることが可能となる。したがって、天地が反対となった状態で原稿を原稿載置面に載置した場合であっても、天地を再度入れ替える必要は無くユーザの指定によりユーザの所望する出力状態とすることが可能であり、利便性が高い。

【 0 0 9 9 】

また、集約処理の機能が選択されている場合の処理について説明する。

集約処理に関して、上述したように図 5 の操作パネル 1 0 において、設定画面領域 2 0 7 において、「応用」のタブボタンを押下して、「2 i n 1」の機能選択ボタンを選択した場合について説明する。この場合には、例えば、奇数枚目（1 枚目）と偶数枚目（2 枚目）とが 1 枚の原稿として集約される処理が実行されるものとする。スタートキーの押下に従って 1 枚目の原稿が読み取りられ、さらに次のスタートキーの押下に従って 2 枚目の原稿が読取られて、1 つの原稿として印刷処理されるものとする。

【 0 1 0 0 】

図 1 3 は、本発明の実施の形態 1 に従う集約処理を実行する場合の読取基準を指定する場合の処理を説明する図である。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 1 】

図 1 3 を参照して、ここでは、1 枚目の原稿 9 A と、2 枚目の原稿 9 B とについて「2 i n 1」の集約処理の機能を実行する場合について説明する。

【 0 1 0 2 】

具体的には、1 枚目の原稿 9 A について、図 7 で説明した読取基準判定処理において、原稿の四隅の右上の角を読取基準として指定した場合が示されている。そして、本例においては、当該読取基準に基づいて原稿の天地判定処理が実行されてスタートキーが押下されたものとする。これにより、縦方向に沿って右上の角が天となり、右下の角が地となる天地方向が設定される。

【 0 1 0 3 】

そして、2 枚目の原稿 9 B について、図 7 で説明した読取基準判定処理において、原稿の四隅の左下の角を読取基準として指定した場合が示されている。そして、本例においては、当該読取基準に基づいて原稿の天地判定処理が実行されてスタートキーが押下されたものとする。これにより、縦方向に沿って左下の角が天となり、左上の角が地となる天地方向が設定される。

【 0 1 0 4 】

したがって、集約処理を実行した場合において、天地が反対の原稿が載置された場合であっても読取基準を適切に指定して天地判定処理を実行することにより、天地を再度入れ替える必要は無くユーザの指定によりユーザの所望する出力状態とすることが可能であり、利便性が高い。

【 0 1 0 5 】

なお、従来の画像読取装置においては、原稿を画像読取を実行する際に原稿載置面の端部からの読取を実行するため端部に設けられた読取基準位置に原稿を正確に載置することが求められる。一方、本例においては、原稿 9 B が原稿載置面に対して傾いて載置されているが本実施の形態に従う方式はエリアセンサであるため、載置する位置が大幅に広がった上、原稿の原稿載置面に対する傾きがある場合でも天地方向が設定されて傾きが自動的に補正されるためユーザの利便性が向上する。

【 0 1 0 6 】

また、本実施の形態 1 に従う方式は、光センサパネル部 5 0 を用いたエリアセンサにより原稿読取が可能であるため装置の省スペース化を図ることが可能である。

【 0 1 0 7 】

なお、本例においては、コピー機能が設定されている場合について説明したが、スキャン機能が設定されている場合についても同様である。

【 0 1 0 8 】

(実施の形態 2)

図 1 4 は、本発明の実施の形態 2 に従う M F P 1 1 0 の機能ブロック図である。

【 0 1 0 9 】

図 1 4 を参照して、本発明の実施の形態 2 に従う M F P 1 1 0 は、実施の形態 1 に従う M F P 1 0 0 と比較して、操作部 4 0 にさらにタッチパネル 8 0 を設けた点異なる。

【 0 1 1 0 】

その他の点については、図 2 で説明した M F P 1 0 0 と同様であるのでその詳細な説明は繰り返さない。

【 0 1 1 1 】

図 1 5 は、タッチパネル 8 0 を複数の表示読取ユニットの上部に設けた場合を説明する図である。

【 0 1 1 2 】

図 1 5 を参照して、タッチパネル 8 0 の上面部分を原稿載置面とする。タッチパネルは、複数の領域に分割され、複数の領域にそれぞれ対応して設けられた複数のタッチパネルユニットにより構成されているものとする。なお、本例においては一例としてタッチパネルユニットと表示読取ユニットとはそれぞれ 1 対 1 に対応付けられているものとする。

10

20

30

40

50

なお、タッチパネルユニットは透明電極で構成され、下部に設けられた表示読取ユニット 3 が駆動されることにより透明電極で構成されたタッチパネルユニットを介して上面の原稿載置面 2 に対して情報が表示されるものとする。あるいは、上面の原稿載置面 2 に載置された原稿について、透明電極で構成されたタッチパネルユニットを介して下部に設けられた表示読取ユニット 3 は画像読取を実行して画像データを取得するものとする。

【0113】

図 6 および図 7 における処理は実施の形態 1 で説明したのと基本的に同様である。

図 7 の読取基準判定処理のフローにおいて、指検知が有るかどうかは、本発明の実施の形態 2 に従う方式においては、タッチパネル 80 により検出するものとする。

【0114】

図 16 は、本発明の実施の形態 2 に従う読取基準判定処理において、指を検知する場合を説明する図である。

【0115】

図 16 において、原稿 7 が原稿載置面 2 に載置された場合が示されており、原稿の四隅のうちの右上角付近を指で抑えた場合が示されている。

【0116】

タッチパネル 80 は、指のタッチを検出して、原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置を読取基準に指定する。以降の処理については実施の形態 1 で説明したのと同様である。

【0117】

当該方式においても実施の形態 1 で説明したのと同様に、ユーザは、原稿を載置して画像読取を実行する際に自己が指定した読取基準に従って天地判定処理が実行されて、自己の所望する出力状態とすることが可能であるためユーザの利便性が向上する。

【0118】

また、集約処理の機能が選択されている場合の処理について説明する。

集約処理に関して、上述したように図 5 の操作パネル 10 において、設定画面領域 207 において、「応用」のタブボタンを押下して、「2 in 1」の機能選択ボタンを選択した場合について説明する。この場合には、例えば、奇数枚目（1 枚目）と偶数枚目（2 枚目）とが 1 枚の原稿として集約される処理が実行されるものとする。スタートキーの押下に従って 1 枚目の原稿が読み取りられ、さらに次のスタートキーの押下に従って 2 枚目の原稿が読取られて、1 つの原稿として印刷処理されるものとする。

【0119】

図 17 は、本発明の実施の形態 2 に従う集約処理を実行する場合の読取基準を指定する場合の処理を説明する図である。

【0120】

図 17 を参照して、ここでは、1 枚目の原稿 9A と、2 枚目の原稿 9B とについて「2 in 1」の集約処理の機能を実行する場合について説明する。

【0121】

具体的には、1 枚目の原稿 9A について、図 16 で説明したのと同様に、原稿の四隅の右上の角付近を指でタッチすることにより、タッチパネル 80 によりタッチ位置が検出されて原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置である、右上の角が読取基準として指定された場合が示されている。そして、本例においては、当該読取基準に基づいて原稿の天地判定処理が実行されてスタートキーが押下されたものとする。これにより、縦方向に沿って右上の角が天となり、右下の角が地となる天地方向が設定される。

【0122】

そして、2 枚目の原稿 9B について、図 16 で説明したのと同様に、原稿の四隅の左下の角付近を指でタッチすることにより、タッチパネル 80 によりタッチ位置が検出されて原稿の四隅の位置と比較して最も近い位置である、左下の角が読取基準として指定された場合が示されている。そして、本例においては、当該読取基準に基づいて原稿の天地判定処理が実行されてスタートキーが押下されたものとする。これにより、縦方向に沿って

左下の角が天となり、左上の角が地となる天地方向が設定される。

【 0 1 2 3 】

したがって、集約処理を実行した場合において、天地が反対の原稿が載置された場合であっても読取基準を適切に指定して天地判定処理を実行することにより、天地を再度入れ替える必要は無くユーザの指定によりユーザの所望する出力状態とすることが可能であり、利便性が高い。

【 0 1 2 4 】

なお、従来の画像読取装置においては、原稿を画像読取を実行する際に原稿載置面の端部からの読取を実行するため端部に設けられた読取基準位置に原稿を正確に載置することが求められる。一方、本例においては、原稿 9 B が原稿載置面に対して傾いて載置されているが本実施の形態に従う方式はエリアセンサであるため、載置する位置が大幅に広がった上、原稿の原稿載置面に対する傾きがある場合でも天地方向が設定されて傾きが自動的に補正されるためユーザの利便性が向上する。

10

【 0 1 2 5 】

また、本実施の形態 2 に従う方式は、光センサパネル部 5 0 を用いたエリアセンサにより原稿読取が可能であるため装置の省スペース化を図ることが可能である。

【 0 1 2 6 】

なお、本実施の形態 2 においては、ユーザの指のタッチを検出するタッチパネル 8 0 を設けて、図 7 のステップ S 1 2 において、指の検知が有るかどうかを判断する方式について説明したが、タッチパネル 8 0 の代わりに、温度センサパネルを用いることも可能である。温度センサパネルは、ユーザの指のタッチに従って温度変化を検出することが可能であるものとする。したがって、タッチパネルと同様に用いることが可能である。

20

【 0 1 2 7 】

なお、MFP 1 0 0 , 1 1 0 を制御する各部について、コンピュータを機能させて、上述のフローで説明したような制御を実行させるプログラムを提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータに付属するフレキシブルディスク、C D - R O M (Compact Disk-Read Only Memory)、R O M (Read Only Memory)、R A M (Random Access Memory) およびメモ리카ードなどのコンピュータ読取り可能な記録媒体にて記録させて、プログラム製品として提供することもできる。あるいは、コンピュータに内蔵するハードディスクなどの記録媒体にて記録させて、プログラムを提供することもできる。また、ネットワークを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。

30

【 0 1 2 8 】

なお、プログラムは、コンピュータのオペレーションシステム (O S) の一部として提供されるプログラムモジュールのうち、必要なモジュールを所定の配列で所定のタイミングで呼出して処理を実行させるものであってもよい。その場合、プログラム自体には上記モジュールが含まれず O S と協働して処理が実行される。このようなモジュールを含まないプログラムも、本発明にかかるプログラムに含まれ得る。

【 0 1 2 9 】

また、本発明にかかるプログラムは他のプログラムの一部に組込まれて提供されるものであってもよい。その場合にも、プログラム自体には上記他のプログラムに含まれるモジュールが含まれず、他のプログラムと協働して処理が実行される。このような他のプログラムに組込まれたプログラムも、本発明にかかるプログラムに含まれ得る。

40

【 0 1 3 0 】

提供されるプログラム製品は、ハードディスクなどのプログラム格納部にインストールされて実行される。なお、プログラム製品は、プログラム自体と、プログラムが記録された記録媒体とを含む。

【 0 1 3 1 】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図され

50

る。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 3 2 】

【図 1】本発明の実施の形態 1 に従う M F P 1 0 0 の構成を説明する図である。

【図 2】本発明の実施の形態 1 に従う M F P 1 0 0 の機能ブロック図である。

【図 3】本発明の実施の形態 1 に従う情報表示読取部 1 3 の構成を説明する図である。

【図 4】本発明の実施の形態 1 に従う表示読取ユニット 3 の構成を説明する図である。

【図 5】本発明の実施の形態 1 に従う M F P 1 0 0 における操作パネル 1 0 の構成を説明する図である。

【図 6】本発明の実施の形態 1 に従う原稿読取を実行する処理の流れを説明するフロー図である。 10

【図 7】本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理を説明するフロー図である。

【図 8】本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、指を検知する場合を説明する図である。

【図 9】本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、指を検知する別の場合を説明する図である。

【図 1 0】本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、指を検知するさらに別の場合を説明する図である。

【図 1 1】本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、原稿を載置した場合に指を検知した場合を説明する別の図である。 20

【図 1 2】本発明の実施の形態 1 に従う読取基準判定処理において、天地が反対となった状態で原稿を載置した場合に指を検知した場合を説明する図である。

【図 1 3】本発明の実施の形態 1 に従う集約処理を実行する場合の読取基準を指定する場合の処理を説明する図である。

【図 1 4】本発明の実施の形態 2 に従う M F P 1 1 0 の機能ブロック図である。

【図 1 5】タッチパネル 8 0 を複数の表示読取ユニットの上部に設けた場合を説明する図である。

【図 1 6】本発明の実施の形態 2 に従う読取基準判定処理において、指を検知する場合を説明する図である。

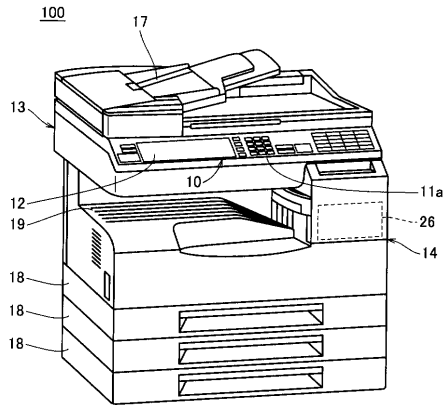
【図 1 7】本発明の実施の形態 2 に従う集約処理を実行する場合の読取基準を指定する場合の処理を説明する図である。 30

【符号の説明】

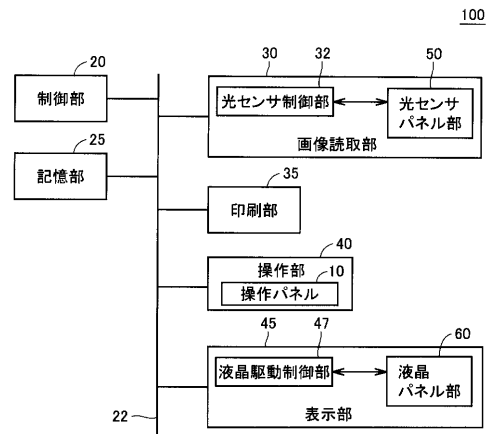
【 0 1 3 3 】

1 0 操作パネル、2 0 制御部、2 2 内部バス、2 6 記憶部、3 0 画像読取部、3 2 光センサ駆動制御部、3 5 印刷部、4 0 操作部、4 5 表示部、4 7 液晶駆動制御部、5 0 光センサパネル部、6 0 液晶パネル部、8 0 タッチパネル、1 0 0 , 1 1 0 M F P。

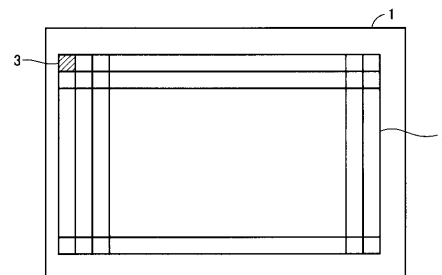
【 図 1 】



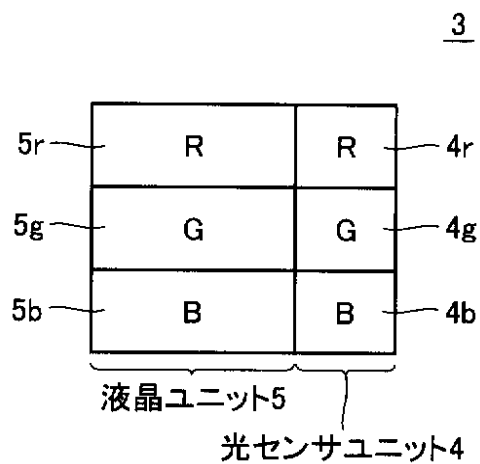
【 図 2 】



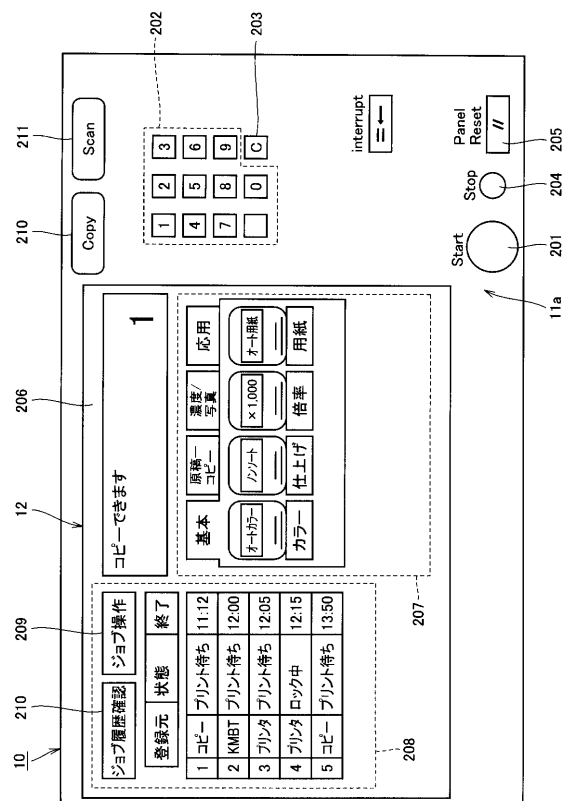
【 図 3 】



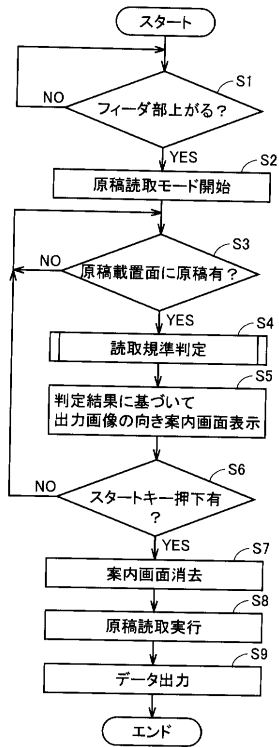
【 図 4 】



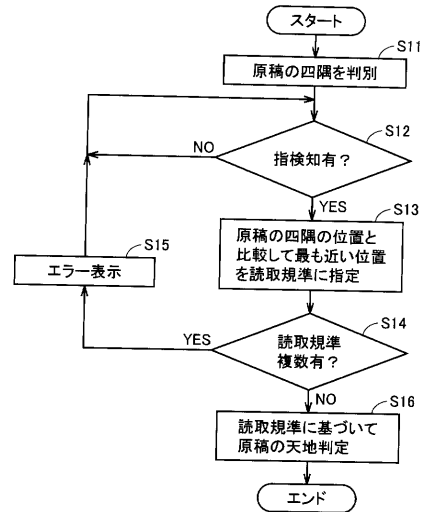
【 図 5 】



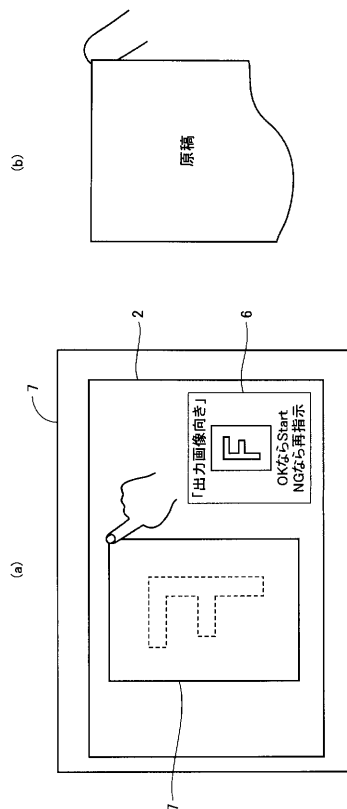
【図 6】



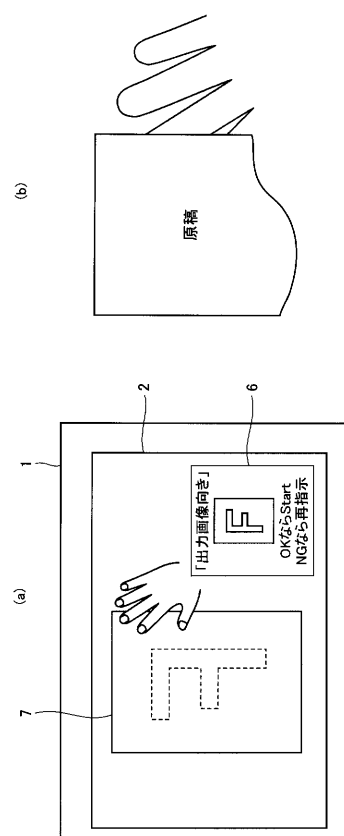
【図 7】



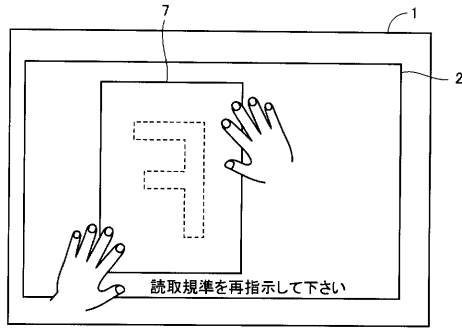
【図 8】



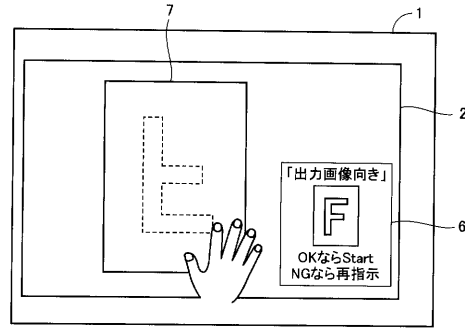
【図 9】



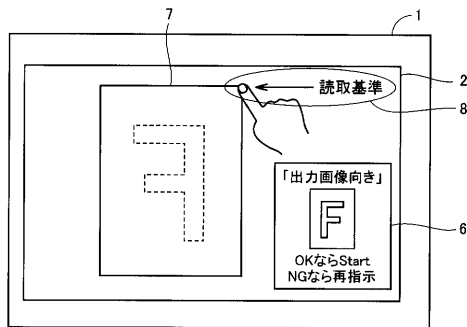
【図 10】



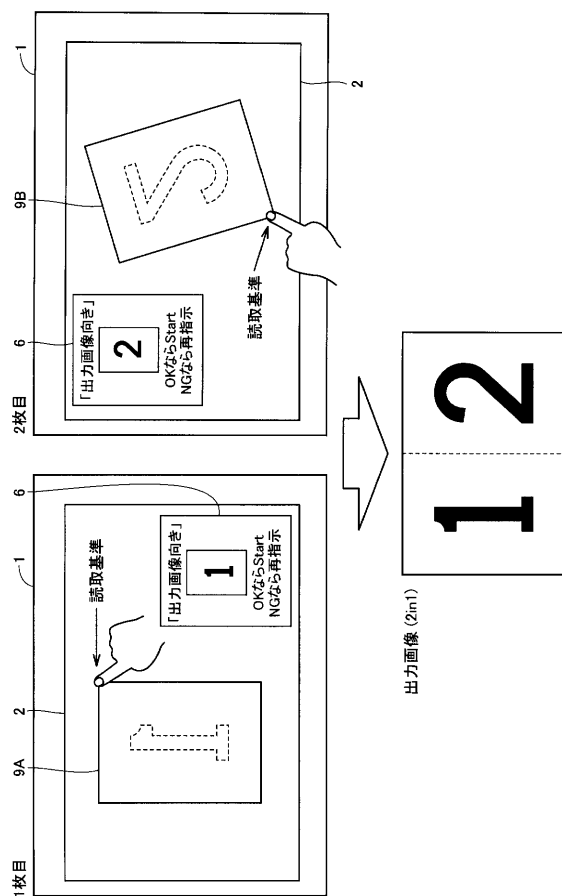
【図 12】



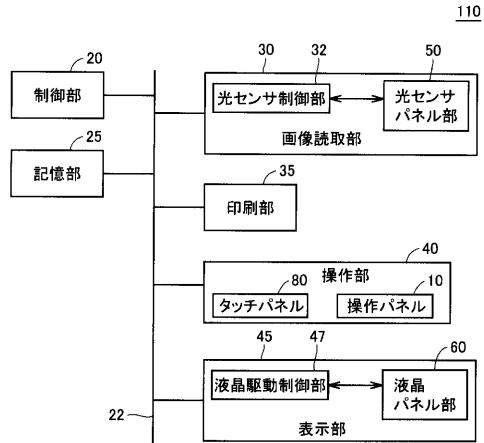
【図 11】



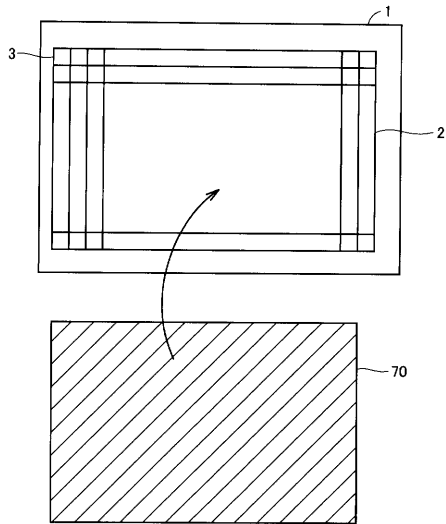
【図 13】



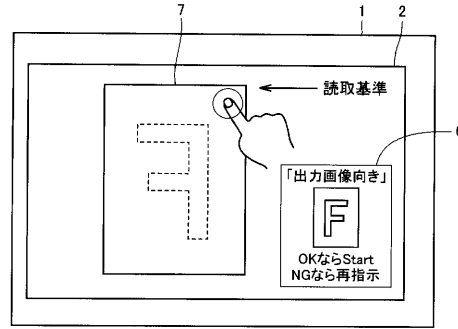
【図 14】



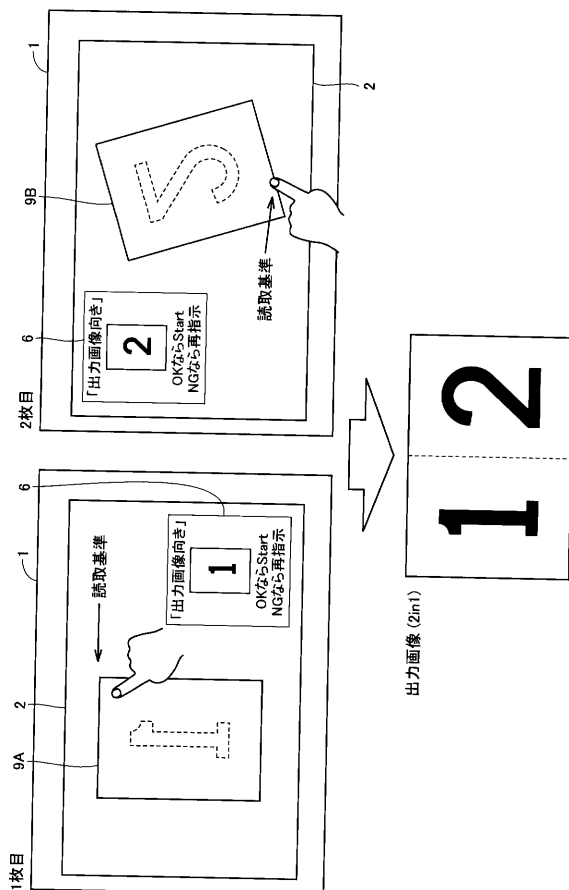
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(74)代理人 100109162

弁理士 酒井 將行

(74)代理人 100111246

弁理士 荒川 伸夫

(72)発明者 内田 直孝

東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内

Fターム(参考) 5B047 AA27 BA02 BB02 BC16 CA14 CB09 CB16 CB23

5C072 AA01 BA01 BA05 EA08 RA03 RA04 RA05