

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4773867号  
(P4773867)

(45) 発行日 平成23年9月14日(2011.9.14)

(24) 登録日 平成23年7月1日(2011.7.1)

(51) Int.Cl.

F 1

<b>HO4N 1/04</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 N 1/04	1 O 1
<b>G03B 27/54</b>	<b>(2006.01)</b>	G 03 B 27/54	A
<b>HO4N 1/10</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 N 1/04	1 O 6 A
<b>HO4N 1/107</b>	<b>(2006.01)</b>	HO 4 N 1/10	

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2006-116513 (P2006-116513)

(22) 出願日

平成18年4月20日 (2006.4.20)

(65) 公開番号

特開2007-288716 (P2007-288716A)

(43) 公開日

平成19年11月1日 (2007.11.1)

審査請求日

平成20年12月11日 (2008.12.11)

(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 100125254

弁理士 別役 重尚

(72) 発明者 福坂 哲郎

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 征矢 崇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読み取り装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

原稿を載置する載置台と、前記載置台に載置された原稿を照射する照射装置と、前記照射装置により照射された原稿からの反射光に基づいて前記原稿のサイズを判別する判別装置とを備える画像読み取り装置において、

前記照射装置内において主走査方向に沿って互いに平行に配設され、一方の直線状光源の光軸が前記載置台の載置面に垂直な方向に対して他方の直線状光源側に傾斜する一对の直線状光源と、

前記載置台上の原稿のサイズを判別するときに、前記一对の直線状光源のうち、光軸が前記画像読み取り装置の内側に向かう方向の直線状光源を点灯すると共に光軸が前記画像読み取り装置の外側に向かう方向の直線状光源を消灯するように制御する制御装置と

を備えることを特徴とする画像読み取り装置。

## 【請求項 2】

前記一方の直線状光源に関して前記他方の直線状光源の反対側に配設され、前記一方の直線状光源からの光を前記一方の直線状光源の光軸方向に集光する長尺状反射部を有することを特徴とする請求項1記載の画像読み取り装置。

## 【請求項 3】

前記直線状光源は、一列に配列された複数の白色LEDで構成されることを特徴とする請求項1又は2記載の画像読み取り装置。

## 【発明の詳細な説明】

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像読取装置に関し、特に、原稿台ガラス上に載置された原稿サイズを自動判別する機能を備えるデジタル複写機、スキャナ、ファクシミリ等の画像読取装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、画像読取装置の分野において、原稿台ガラス上に載置された原稿のサイズを検知する検知処理を行い、該検知処理に関連して光源の発光領域を制限する方法が知られている。この方法では、原稿サイズ検知センサを用いて原稿サイズを自動的に検知し、該原稿サイズの検知結果に基づいて原稿領域のみを光源で照射する。これにより、高い分解能で且つ必要最小限の電力で原稿の読み取りが可能となる（例えば、特許文献1参照）。

10

**【0003】**

また、原稿載置時や圧板開閉時等に光源を点灯し、副走査方向に沿って設定された複数の位置にて原稿の有無を判断することにより原稿サイズを判別し（以下、「CCDサイズ検知方式」という）、判別された原稿サイズに基づいて、原稿領域の一部に対して光源の発光量を変化させる方法が知られている（例えば、特許文献2参照）。

**【特許文献1】特開2002-247296号公報****【特許文献2】特開2002-314760号公報****【発明の開示】**

20

**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

近年、原稿台ガラスに設置された原稿のサイズを圧板開閉時等に自動判別し、ユーザがコピー用紙を指定しない場合であっても適切なサイズの用紙を用いてコピーする機能を標準的に具備する画像読取装置が求められている。

**【0005】**

しかしながら、従来の画像読取装置において、反射型の原稿サイズ検知センサを用いて原稿サイズの判別を行う場合は、圧板開閉時に原稿のサイズを自動判別するときに、圧板を閉じようとするオペレータの目に光源からの光が入射し、オペレータに光源発光を眩しく感じさせるという問題がある。

30

**【0006】**

本発明の目的は、オペレータに光源発光を眩しく感じさせることなく原稿のサイズを判別することができる画像読取装置を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0007】**

上記目的を達成するために、請求項1記載の画像読取装置は、原稿を載置する載置台と、前記載置台に載置された原稿を照射する照射装置と、前記照射装置により照射された原稿からの反射光に基づいて前記原稿のサイズを判別する判別装置とを備える画像読取装置において、前記照射装置内において主走査方向に沿って互いに平行に配設され、一方の直線状光源の光軸が前記載置台の載置面に垂直な方向に対して他方の直線状光源側に傾斜する一対の直線状光源と、前記載置台上の原稿のサイズを判別するときに、前記一対の直線状光源のうち、光軸が前記画像読取装置の内側に向かう方向の直線状光源を点灯すると共に光軸が前記画像読取装置の外側に向かう方向の直線状光源を消灯するように制御する制御装置とを備えることを特徴とする。

40

**【発明の効果】****【0008】**

本発明によれば、オペレータに光源発光を眩しく感じさせることなく原稿のサイズを判別することができる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0009】**

50

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳述する。

**【0010】**

図1は、本発明の実施の形態に係る画像読取装置の構成を概略的に示すブロック図である。

**【0011】**

図1に示すように、画像読取装置1は、原稿画像等を光学的に読み取り、読み取った原稿画像等を画像データに変換する読み取部10と、不図示の画像出力装置等に接続され、読み取部10によって読み取られた画像データを処理する信号処理部20と、読み取部10の動作を制御する制御部30と、信号処理部20に接続され、読み取部10で読み取られた画像データの検出、保存等を行う記憶部40とを備える。

10

**【0012】**

図2は、図1における読み取部10の構成を示す断面図である。

**【0013】**

図2において、読み取部10は、読み取部本体100と、読み取部本体100の上面に設けられ、原稿を載置する原稿台ガラス108（載置台）と、原稿台ガラス108の上方に開閉自在に設置された不図示の圧板（又は原稿搬送ユニット（ADF））と、原稿台ガラス108の下方において副走査方向に移動可能に設けられ、原稿台ガラス108に載置された原稿を照射するキャリッジ114と、読み取部本体100内の底部に配置され、原稿画像を読み取るイメージセンサ110と、読み取部本体100内に設けられ、後述する第1ミラー105からの光をイメージセンサ110へ導く第2ミラー106及び第3ミラー107と、イメージセンサ110の前方の光路上に設けられ、イメージセンサ110上に原稿画像を結像させるレンズ109とを備える。

20

**【0014】**

キャリッジ114は、主走査方向に沿って互いに平行に配設された一対のLEDアレイ光源101，102と、一対のLEDアレイ光源101，102の外側近傍において一対のLEDアレイ光源101，102と略平行に配設される一対の長尺状反射笠（反射部）103，104と、原稿からの反射光を反射する第1ミラー105とを備える。

**【0015】**

LEDアレイ光源101の光軸は、原稿台ガラス108の載置面に垂直な方向に対してLEDアレイ光源101側に所定角度傾斜している。また、LEDアレイ光源102の光軸は、原稿台ガラス108の載置面に垂直な方向に対してLEDアレイ光源101側に所定角度傾斜している。これにより、LEDアレイ光源101の光軸とLEDアレイ光源102の光軸とが、原稿台ガラス108の載置面近傍で互いに交差する。

30

**【0016】**

長尺状反射笠103は、LEDアレイ光源101に近接し且つLEDアレイ光源101に関してLEDアレイ光源102の反対側に配されている。また、長尺状反射笠104は、LEDアレイ光源102に近接し且つLEDアレイ光源102に関してLEDアレイ光源101の反対側に配されている。長尺状反射笠103は、LEDアレイ光源101からの光をLEDアレイ光源101の光軸112に集光する。また、長尺状反射笠104は、LEDアレイ光源102からの光をLEDアレイ光源102の光軸111に集光する。

40

**【0017】**

上記のように構成される画像読取装置1において、白色LEDで構成されたLEDアレイ光源101，102からの光は、反射笠103，104によって光軸方向に集光され、原稿台ガラス108上に設置される原稿に対して照射される。照射された原稿からの反射光は、第1ミラー105、第2ミラー106、及び第3ミラー107により反射され、レンズ109を介してCCD素子110上に結像し、さらに光電変換される。

**【0018】**

画像読取装置1がスタンバイ状態の場合には、キャリッジ114はホームポジションと呼ばれる位置（以下、単に「HP位置」という）にて停止している。原稿画像の読み取りが不図示のコピーボタン等により指示されると、キャリッジ114がホームポジションから

50

副走査方向に移動し、原稿台ガラス 108 上に載置された原稿画像が読取られる。尚、本実施の形態では、読取部 10 は、圧板（又は原稿搬送ユニット）の開閉角度に基づいて圧板の開閉位置を検出する不図示のフォトインタラプタを有しており、制御部 30 は、フォトインタラプタからの出力信号に基づいて圧板の開閉状態を検知し、後述する各原稿サイズの判別処理を実行する。

#### 【0019】

図 3 は、図 1 の画像読取装置 1 の回路構成を示すブロック図である。

#### 【0020】

図 3において、画像読取装置 1 は、点灯回路 301 と、CPU 302（制御装置、判別装置）と、RAM 303 と、ASIC（Application Specific Integrated Circuit）304 と、A/D 変換器 305 と、サイズ検知センサ 307 を備える。尚、点灯回路 301、CPU 302 及びサイズ検知センサ 307 は制御部 30 を構成し、RAM 303 は記憶部 40 を構成し、ASIC 304 及び A/D 変換器 305 は信号処理部 20 を構成する。  
10

#### 【0021】

LED アレイ光源 101 及び LED アレイ光源 102 は、夫々点灯回路 301 に接続されており、点灯回路 301 からの出力信号に基づいて点灯 / 消灯される。点灯回路 301 は、CPU 302 から、LED アレイ光源 101, 102 の ON / OFF（点灯 / 消灯）信号と、LED アレイ光源 101, 102 のうちのいずれか一方を点灯するモードを設定するモード設定信号とを受信する。また、点灯回路 301 は、ON / OFF 信号及び / 又はモード設定信号に基づいて LED アレイ光源 101, 102 に電力を供給する。CPU 302 には、点灯回路 301 及び副走査方向の原稿のサイズを検知するサイズ検知センサ 307 が接続されると共に、RAM 303 及び主として画像処理を実行する ASIC 304 がバスを介して接続される。ASIC 304 は、LED 光源 101, 102 により照射された原稿の反射光を光電変換する CCD 110 を駆動する駆動信号を出力すると共に、CCD 110 から出力されるアナログの画像データをデジタル化する A/D 変換器 305 を駆動する駆動信号を出力する。また、ASIC 304 は、A/D 変換器 305 から出力された画像データに対してシェーディング補正等の画像処理を実行し、画像読取装置 1 の外部に画像データを出力する。  
20

#### 【0022】

図 4 は、図 2 におけるキャリッジ 114 の構成を示す平面図であり、(a) は、通常時における LED アレイ光源 101, 102 の点灯状態を示す図であり、(b) は、原稿サイズ判別処理実行時における LED アレイ光源 101, 102 の点灯状態を示す図である。  
30

#### 【0023】

図 4において、キャリッジ 114 の内部には、一対の LED アレイ光源 101, 102 がキャリッジ 114 の長手方向（主走査方向）に沿って配設されている。また、上述のように、一対の LED アレイ光源 101, 102 の外側には、反射笠 103, 104 が配設されている。  
40

#### 【0024】

LED アレイ光源 101, 102 は、夫々、一列に配列された複数の白色 LED で構成される。

#### 【0025】

CPU 302 は、LED アレイ光源 101, 102 のうち一方の LED アレイ光源を消灯し、他方の LED アレイ光源を点灯するように制御する。具体的には、原稿サイズ判別処理実行時以外の場合は、「通常モード」が設定される。このとき、CPU 302 は、ON 信号及び通常モードに応じたモード設定信号を点灯回路 301 に送信し、LED 光源アレイ 101, 102 の両方を点灯する（図 4 (a)）。また、原稿サイズ判別処理実行時は、「原稿サイズ検知のための点灯モード」が設定される。このとき、CPU 302 は、ON / OFF 信号及び上記点灯モードに応じたモード設定信号を点灯回路 301 に送信し  
50

、LED光源アレイ101を点灯すると共にLED光源アレイ102を消灯する(図4(b))。

#### 【0026】

図5は、図4におけるLEDアレイ光源101,102の点灯設定処理を示すフローチャートである。

#### 【0027】

図5において、まず、LEDアレイ光源の点灯モードが、「原稿サイズ検知のための点灯モード」であるか否かを判別する(ステップS51)。「原稿サイズ検知のための点灯モード」である場合は、LEDアレイ光源102を消灯すると共に、LEDアレイ光源101のみを点灯する設定を行う(ステップS52)。すなわち、画像読取装置1の外側に向かう方向(図2中、オペレータ113に向かう方向)への光軸111を有するLEDアレイ光源102を消灯し、装置の内側に向かう方向(オペレータ113から離れる方向)への光軸112を有するLEDアレイ光源101を点灯する設定を行う。上記点灯設定を行った後、図6に示す原稿サイズ判別処理を実行し(ステップS53)、該処理が終了するまでこの設定を維持する。原稿サイズ判別処理が終了したときは(ステップS54でYES)、LEDアレイ光源101,102の両方を点灯する設定を行い(ステップS55)、本処理を終了する。

#### 【0028】

一方、ステップS51において、LEDアレイ光源101,102の点灯モードが、「原稿サイズ検知のための点灯モード」でない場合、すなわち「通常モード」であるときは、LEDアレイ光源101,102の両方を点灯する設定を行い(ステップS56)、本処理を終了する。

#### 【0029】

図6は、図5のステップS53で実行される原稿サイズ判別処理を説明するフローチャートである。

#### 【0030】

ここで、CPU302は、圧板が原稿台ガラス108と当接している状態にあるときを基準(=0°)として、圧板角度が25°より大きい場合は、圧板が開である(状態(A))と判別し、圧板角度が5°より大きく且つ25°以下である場合は、圧板が閉じられる途中である(状態(B))と判別する。また、CPU302は、フォトインタラプタからの出力信号が検出されない場合、コピーボタンが押下された場合又はタイムアウトしている場合は、圧板が閉である(状態(C))と判別する。

- ・圧板角度 = 25°より大きい値 : 状態(A)・・・圧板開
- ・圧板角度 = 5°より大きく25°以下の値 : 状態(B)・・・閉じ途中
- ・フォトインタラプタからの出力信号無、コピーボタン押下又はタイムアウト : 状態(C)・・・圧板閉

図6において、まず、圧板が状態(A)であるか否かを判別し(ステップS61)、圧板が状態(A)であるときは、キャリッジ114を画先(画像形成の先端となる位置)から副走査方向に20mmの位置に移動する(ステップS62)。その後、圧板の状態を判別し(ステップS63)、圧板が状態(B)であるときは、以下のステップS65~S76に示す「圧板開閉時の原稿サイズ判別処理」に移行する。圧板が状態(A)であるときは、コピーボタンが押下されたか否かを判別し(ステップS64)、コピーボタンが押下されたときは、以下に示すステップS78~S83で実行される「圧板開放時の原稿サイズ判別処理」に移行する。

#### 【0031】

##### (1) 圧板開閉時の原稿サイズ判別処理

ステップS63において圧板が状態(B)であるときは、サイズ検知センサ307をONにし(ステップS65)、続いて外光検知を行う(ステップS66)。ここで、外光検知は、LEDアレイ光源101,102を消灯している状態で、初期測定位置から主走査方向に沿って所定間隔で光情報をサンプリングすることにより実行される。この外光検知

10

20

30

40

50

では、閾値 A (= 10 / 255) を使用し、R / G / B のいずれかの成分において、サンプリングされた光情報のデジタル信号が閾値 A 以上となった位置（以下、「第 1 エッジ検出位置」という）を「外光有り」と判別する（原稿のエッジ検出）。また、第 1 エッジ検出位置より後方の領域を「原稿無し」と判別する。第 1 エッジ検出位置より後方の領域での外光検知は行わない。

#### 【0032】

R / G / B のいずれかの成分において、主走査方向に沿う全ての位置で「外光有り」と判別された場合は、閾値 B (= 5 / 255) を使用し、再度外光の明るさを判別する。このとき、R / G / B のいずれかの成分のデジタル信号が閾値 B 以上となった位置（以下、「第 2 エッジ検出位置」という）を「外光有り」と判別する。また、第 2 エッジ検出位置以前の領域を「原稿有り」と判別し、第 2 エッジ検出位置以後の領域での外光検知は行わない。尚、R / G / B のうちの複数の成分において、主走査方向に沿う全ての位置で「外光有り」と判別された場合は、初期測定位置から最も近い位置を第 2 エッジ検出位置として使用する。第 2 エッジ検出位置が存在しない場合は、原稿のサイズを未確定とする。

10

#### 【0033】

外光検知終了後、LED アレイ光源 101 のみを点灯させ（ステップ S67）、主走査方向及び副走査方向の原稿サイズを検知する（ステップ S68）。主走査方向の原稿サイズ検知では、R / G / B の各成分について、各測定位置で光情報がサンプリングされる。次に、圧板閉途中の閾値として 2 つの閾値 C (= 40 / 255) 及び閾値 D (= 20 / 255) を使用し、各測定位置でサンプリングされた光情報のデジタル信号が、閾値 C 以上であるときは当該位置を白と判別し、閾値 C より小さく閾値 D 以上であるときは当該位置をグレーと判別し、閾値 D より小さいときは当該位置を黒と判別する（第 1 の原稿サイズ判別）（ステップ S69）。副走査方向の原稿サイズ検知では、CPU302 のポートが Low となったときに当該位置を「原稿有り」と判別する。各測定位置の判別結果を第 1 の判別結果（リファレンス判別データ）として RAM303 に格納する。

20

#### 【0034】

次に、リファレンス判別データ取得後から圧板閉となる直前まで、主走査方向及び副走査方向の原稿サイズを検知する（ステップ S70）。主走査方向の原稿サイズ検知では、R / G / B の各成分について、各測定位置で光情報がサンプリングされる。その後、原稿サイズ判別を行う（第 2 の原稿サイズ判別）（ステップ S71）。第 2 の原稿サイズ判別における判別方法は上記第 1 の原稿サイズ判別と同一であるのでその説明を省略する。各測定位置の判別結果を第 2 の判別結果として RAM303 に格納する。

30

#### 【0035】

さらに、各測定位置において、第 1 の判別結果（リファレンス判別データ）と第 2 の判別結果とを比較し（ステップ S72）、判別結果が第 1 の判別結果に対して「黒 白」に 2 段階に変化しているときは当該位置を「原稿無し」と判別し、「白 黒」に 2 段階に変化しているときは当該位置を「原稿有り」と判別する。各測定位置における上記比較結果を RAM303 に格納する。

#### 【0036】

その後、圧板が状態（C）であるか否かを判別し（ステップ S73）、圧板が状態（C）でないときはステップ S70 に戻り、圧板が状態（C）であるときは、ステップ S74 に進む。

40

#### 【0037】

続いて、各測定位置における「原稿無し」又は「原稿有り」の判別結果に基づいて、主走査方向及び副走査方向の原稿サイズを確定する（ステップ S74）。主走査方向の原稿サイズ検知では、R / G / B のうちの複数の成分において「原稿有り」と判定されたときは、「原稿有り」と判定された複数の位置のうち、初期測定位置から最も近い位置に基づいて原稿サイズを確定する。また、主走査方向における全ての位置で変化がないときは、原稿サイズを最大サイズと確定する。副走査方向の原稿サイズ検知では、CPU302 のポートが Low になったときに当該位置を「原稿有り」と判別する。

50

## 【0038】

次に、本処理の終了トリガを判別する（ステップS75）。具体的には、ステップS72における判別がフォトインタラプタからの出力信号無又はタイムアウトをトリガとしているときは、LEDアレイ光源101を消灯すると共にサイズ検知センサ307をOFFし、さらにキャリッジ114をHP位置へ移動して（ステップS76）、本処理を終了する。コピーボタンの押下をトリガとしている場合は、サイズ検知センサ307をOFFし、圧板のスキャンを開始して（ステップS77）、本処理を終了する。

## 【0039】

## （2）圧板開放時の原稿サイズ判別処理

一方、ステップS64においてコピーボタンが押下されたと判別されたときは、サイズ検知センサ307をONにし（ステップS78）、続いて外光検知を行う（ステップS79）。ステップS78における外光検知は、ステップS66における外光検知と同一であるため、その説明を省略する。

## 【0040】

外光検知終了後、LEDアレイ光源101のみを点灯させ（ステップS80）、主走査方向及び副走査方向の原稿サイズを検知する（ステップS81）。主走査方向の原稿サイズ検知では、R/G/Bの各成分について、各測定位置で光情報がサンプリングされる。次に、圧板開放時の閾値として閾値E（=15/255）を使用し、各測定位置でサンプリングされた光情報のデジタル信号が、閾値E以上であるときは当該位置を白、すなわち「原稿有り」と判別し、閾値Eより小さいときは当該位置を黒、すなわち「原稿無し」と判別する（第3の原稿サイズ判別）（ステップS82）。副走査方向の原稿サイズ検知では、CPU302のポートがLOWになったときに当該位置を「原稿有り」と判別する。各測定位置の判別結果をRAM303に格納する。

## 【0041】

次に、各測定位置における「原稿無し」又は「原稿有り」の判別結果に基づいて、主走査方向及び副走査方向の原稿サイズを確定する（ステップS83）。主走査方向における全ての位置が「原稿有り」と判別されたときは原稿サイズを最大サイズとして確定する。その後、LEDアレイ光源101を消灯すると共にサイズ検知センサ307をOFFし、さらにキャリッジ114をHP位置へ移動して（ステップS83）、本処理を終了する。

## 【0042】

本実施の形態によれば、LEDアレイ光源101, 102がキャリッジ114内において主走査方向に沿って互いに平行に配設され、一方のLEDアレイ光源の光軸が原稿台ガラス108の載置面に垂直な方向に対して他方のLEDアレイ光源側に傾斜している。原稿台ガラス108上の原稿のサイズを判別するときに、直線状光源101, 102のうちLEDアレイ光源101を点灯すると共にLEDアレイ光源102を消灯する。LEDアレイ光源101, 102のうちオペレータ113に向かう方向の光軸を有するLEDアレイ光源102を消灯することにより、オペレータ113に光源発光を眩しく感じさせることなく原稿のサイズを判別することができる。

## 【0043】

本実施の形態では、キャリッジ114を画先から副走査方向に20mmの位置に移動するが、これに限るものではなく、画像読取装置の構成に応じて他の位置に移動してもよい。また、圧板角度の閾値（5°, 25°）や光情報のデジタル信号の閾値A～Eは、画像読取装置の構成に応じて適切な値に変更しうる。

## 【0044】

また、本実施の形態では、原稿を照射する光源としてLED光源を用いているが、キセノンランプ、ハロゲンランプ、蛍光灯等、その他の光源を用いてもよい。また、画像読取手段としてCCDを用いているが、CISを用いてもよい。

## 【0045】

また、本発明の目的は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶した記憶媒体を撮像装置に供給し、その撮像装置のコンピュータ（又はCPUや

10

20

30

40

50

M P U 等)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても、達成される。

**【0046】**

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコード及び該プログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成する。

**【0047】**

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW等の光ディスク、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。または、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしてもよい。

10

**【0048】**

コンピュータから読み出されたプログラムコードを実行することにより、上述した上記実施の形態の機能が実現されだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動するOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

**【0049】**

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

20

**【図面の簡単な説明】**

**【0050】**

【図1】本発明の実施の形態に係る画像読み取り装置の構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】図1における読み取り部の構成を示す断面図である。

【図3】図1の画像読み取り装置の回路構成を示すブロック図である。

30

【図4】図2におけるキャリッジの構成を示す平面図であり、(a)は、通常時におけるLEDアレイ光源の点灯状態を示す図であり、(b)は、原稿サイズ判別処理実行時におけるLEDアレイ光源の点灯状態を示す図である。

【図5】図4におけるLEDアレイ光源の点灯設定処理を示すフローチャートである。

【図6】図5のステップS53で実行される原稿サイズ判別処理を説明するフローチャートである。

**【符号の説明】**

**【0051】**

1 画像読み取り装置

40

10 読取り部

20 信号処理部

30 制御部

40 記憶部

101, 102 LEDアレイ光源

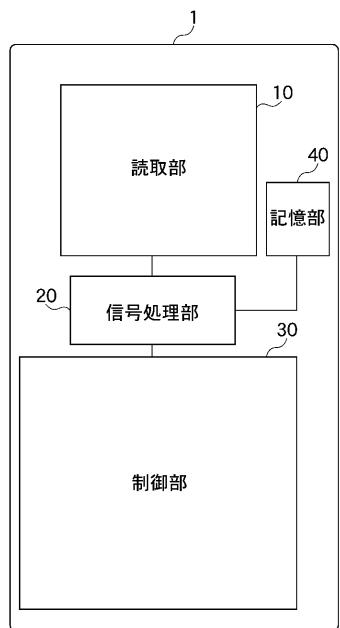
103, 104 長尺状反射笠

108 原稿台ガラス

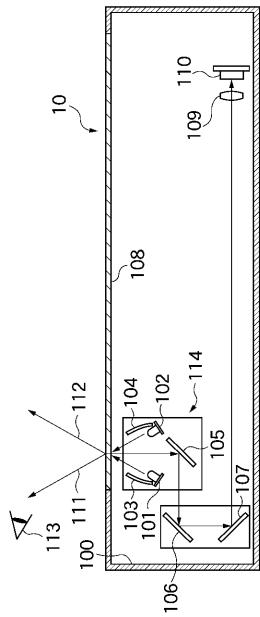
110 イメージセンサ

114 キャリッジ

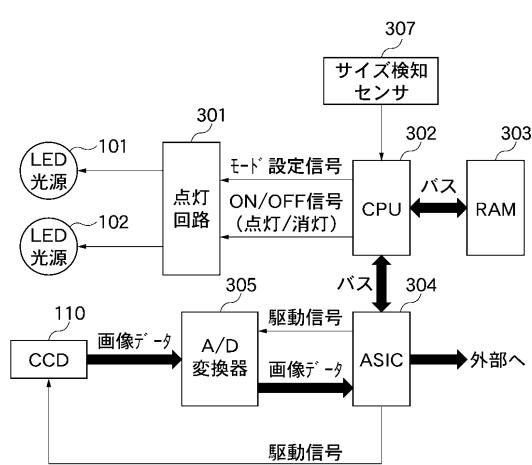
【図1】



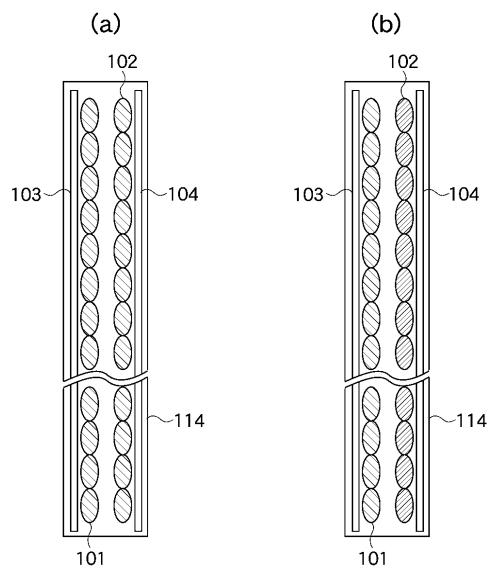
【図2】



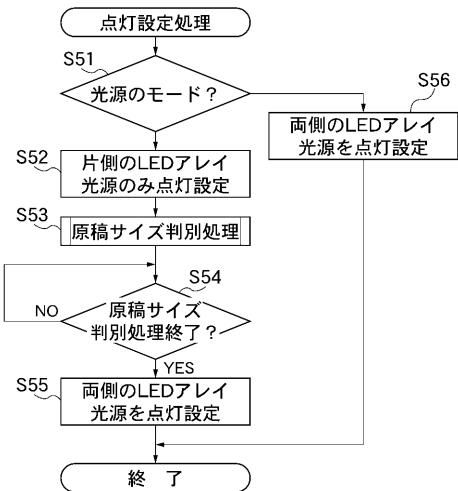
【図3】



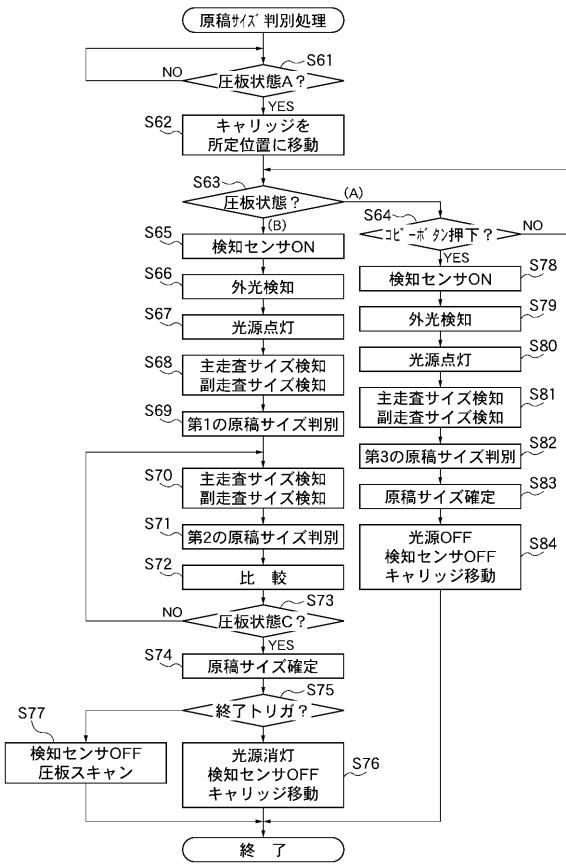
【図4】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-170858(JP,A)  
特開平07-177310(JP,A)  
特開2002-290675(JP,A)  
特開2003-255477(JP,A)  
特開2005-195785(JP,A)  
特開平02-280566(JP,A)  
特開平03-165661(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N1/04-1/207