

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4330692号
(P4330692)

(45) 発行日 平成21年9月16日(2009.9.16)

(24) 登録日 平成21年6月26日(2009.6.26)

(51) Int. Cl. F I
 HO4N 1/04 (2006.01) HO4N 1/04 I06A
 HO4N 1/00 (2006.01) HO4N 1/00 C

請求項の数 10 (全 16 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-102659 (22) 出願日 平成11年4月9日(1999.4.9) (65) 公開番号 特開2000-295433(P2000-295433A) (43) 公開日 平成12年10月20日(2000.10.20) 審査請求日 平成18年3月14日(2006.3.14)</p>	<p>(73) 特許権者 000104652 キヤノン電子株式会社 埼玉県秩父市下影森1248番地 (74) 代理人 100090273 弁理士 園分 孝悦 (72) 発明者 伊藤 洋平 埼玉県秩父市下影森1248番地 キヤノ ン電子株式会社内 審査官 渡辺 努 (56) 参考文献 特開平10-173844(JP,A) 特開平09-222755(JP,A)</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像読取装置、画像処理システム、動作制御方法、及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定媒体から画像情報を読み取る画像読取装置であって、

プリンタと接続関係にあるか否かを判別するためにプリンタと通信する通信手段と、

上記プリンタの動作、及び当該画像読取装置の読取動作に対する指示を行うための操作手段と、

上記プリンタが接続関係にあるか否かを判別する、又は上記通信手段により接続関係にあるプリンタによるプリントアウトが可能であるか否かを判別する判別手段と、

上記判別手段の判別結果に基づいて、上記操作手段の機能を、上記プリンタに対する動作指示を行うための手段としての機能と、当該画像読取装置の読取動作指示を行うための手段としての機能とで切り換える切換手段とを備えることを特徴とする画像読取装置。

【請求項2】

上記プリンタに対する動作指示は、プリントアウトの紙サイズ指示を含み、上記読取動作指示は、画像読取領域のサイズ指示を含むことを特徴とする請求項1記載の画像読取装置。

【請求項3】

上記画像情報を画面表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1記載の画像読取装置。

【請求項4】

複数の機器が通信可能に接続されてなる画像処理システムであって、

10

20

上記複数の機器のうち少なくとも1つの機器は、請求項1乃至3の何れかに記載の画像読取装置の機能を有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項5】

プリンタと接続関係にあるか否かを判別するためにプリンタと通信する通信手段と、

上記プリンタの動作、及び所定媒体から画像情報を読み取る読取動作に対する指示を行うための操作手段とを有する画像読取装置の動作制御方法であって、

上記プリンタが接続関係にあるか否か、又は接続関係にあるプリンタによるプリントアウトが可能であるか否かを判別する判別ステップと、

上記判別ステップの判別結果に基づいて、操作部の機能を、上記プリンタに対する動作指示を行うための機能と、上記画像読取装置の読取動作指示を行うための機能とで切り換える切替ステップと、

上記切替ステップにより機能が切り換えられた操作部の操作状態に基づいた動作制御を行う制御ステップとを含むことを特徴とする動作制御方法。

【請求項6】

上記プリンタに対する動作指示は、プリントアウトの紙サイズ指示を含み、

上記読取動作指示は、画像読取領域のサイズ指示を含むことを特徴とする請求項5記載の動作制御方法。

【請求項7】

上記画像情報を表示部により画面表示する表示ステップを含むことを特徴とする請求項5記載の動作制御方法。

【請求項8】

請求項5乃至7の何れか1項に記載の動作制御方法の処理ステップを、コンピュータに実行させることを特徴とするプログラムを記憶した、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項9】

所定媒体から画像情報を読み取る画像読取装置であって、

プリンタと接続関係にあるか否かを判別するためにプリンタと通信する通信手段と、

上記プリンタの動作、及び上記画像読取装置の読取動作に対する指示を行うための操作手段と、

上記通信手段の通信によりプリンタからの応答がある場合、プリンタによるプリントアウトが可能であることを判別する判別手段と、

上記判別手段によりプリントアウトが可能であることを判別した場合、上記操作手段の操作部の機能をプリンタ設定用に切り換える手段とを有し、

上記操作部でのプリント設定に応じて所定媒体から読み取った画像情報のプリントアウトを上記プリンタに行わせることを特徴とする画像読取装置。

【請求項10】

プリンタと接続関係にあるか否かを判別するためにプリンタと通信する通信手段と、

上記プリンタの動作、及び画像読取装置の読取動作に対する指示を行うための操作手段とを有する画像読取装置の動作制御方法であって、

上記通信手段の通信によりプリンタからの応答がある場合、プリンタによるプリントアウトが可能であることを判別する判別ステップと、

上記判別ステップによりプリントアウトが可能であることを判別した場合、上記操作手段の操作部の機能をプリンタ設定用に切り換えるステップとを含み、

上記操作部でのプリント設定に応じて所定媒体から読み取った画像情報のプリントアウトを上記プリンタに行わせることを特徴とする動作制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、紙媒体やマイクロフィルム等から読み取った画像情報を、プリンタやパーソナルコンピュータ等の接続機器に対して出力する画像読取装置、画像処理システム

10

20

30

40

50

、動作制御方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より例えば、画像読取装置としてのスキャナを、プリンタやパーソナルコンピュータ（パソコン）に接続することで、スキャナにて得られた原稿等の画像情報を、パソコンにて画面表示したり、プリンタにてプリントアウトすることが多く行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したような従来の画像読取装置は、一般に、パソコンからの指示によって動作するものであった。すなわち、従来の画像読取装置は、受動的なものであり、画像情報の読取及び出力のための様々な設定（スキャン領域の指定やプリントアウトのための種々の設定等）は、パソコン側からしか行うことができなかった。

このため、例えば、使用者は、画像読取装置にて原稿をセットし、その後、パソコンでの操作によって所望する画像情報を得て、それをプリントアウトし、次の原稿の読み取り及び出力のために、再び画像読取装置にて次の原稿をセットする、という作業が必要であった。このように、従来では、画像読取装置の設置場所と、パソコンの設置場所との間を行き来しながら、原稿等の画像情報読み取り及び出力のための操作を行う必要があった。これは、労力や作業効率等の面から見ても決して効率良いとは言えない。

【0004】

そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、操作性の向上を図ることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

斯かる目的化において、本発明は、所定媒体から画像情報を読み取る画像読取装置であって、プリンタと接続関係にあるか否かを判別するためにプリンタと通信する通信手段と、上記プリンタの動作、及び当該画像読取装置の読取動作に対する指示を行うための操作手段と、上記プリンタが接続関係にあるか否かを判別する、又は上記通信手段により接続関係にあるプリンタによるプリントアウトが可能であるか否かを判別する判別手段と、上記判別手段の判別結果に基づいて、上記操作手段の機能を、上記プリンタに対する動作指示を行うための手段としての機能と、当該画像読取装置の読取動作指示を行うための手段としての機能とで切り換える切換手段とを備えることを特徴とする。

【0006】

また、本発明は、所定媒体から画像情報を読み取る画像読取装置であって、プリンタと接続関係にあるか否かを判別するためにプリンタと通信する通信手段と、上記プリンタの動作、及び上記画像読取装置の読取動作に対する指示を行うための操作手段と、上記通信手段の通信によりプリンタからの応答がある場合、プリンタによるプリントアウトが可能であることを判別する判別手段と、上記判別手段によりプリントアウトが可能であることを判別した場合、上記操作手段の操作部の機能をプリンタ設定用に切り換える手段とを有し、上記操作部でのプリント設定に応じて所定媒体から読み取った画像情報のプリントアウトを上記プリンタに行わせることを特徴とする。

また、本発明は、画像処理システム、動作制御方法及び記憶媒体としてもよい。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0018】

（第1の実施の形態）

本発明は、例えば、図1に示すような画像読取装置100に適用される。

この画像読取装置100は、上記図1に示すように、セットされた原稿をイメージセンサ111によってスキャンすることで該原稿上の画像情報を取得するスキャナユニット11

10

20

30

40

50

0と、スキャナユニット110の駆動部120と、スキャナユニット110にて得られた画像情報に対して階調変換や画像合成等の画像処理を行う画像処理部130と、画像処理部130での画像処理後の画像情報が記憶されるイメージメモリ140と、画像読取装置100本体に接続可能なホストコンピュータ(パソコン)200及びプリンタ300と通信するための通信部150と、画像情報読み取りのための様々な設定を行うための操作部(オペレーションパネル)160と、画像読取装置100全体の動作制御を司るCPU170とを含む構成としている。

【0019】

上述のような画像読取装置100は、ホストコンピュータ200からの指示によっても、操作部160からの指示によっても、その指示に基づいた動作が可能になされている。

10

特に、操作部160は、プリンタ300の接続状態又は電源状態に応じて、プリンタ用の操作部としての機能と、スキャナ用の操作部としての機能とで自動的に切換可能なようになされている。このような操作部160の構成が、本実施の形態の最も特徴とする構成としている。

【0020】

ここでの操作部160は、例えば、図2に示すように、紙サイズ又はスキャン領域サイズを指定するためのサイズ指定部161と、サイズ指定部161でのサイズを選択決定するためのボタン162とが設けられている。

【0021】

サイズ指定部161は、「A3」、「A4」、「A4-R」、「B4」、及び「B5」の各サイズが、ボタン162によって選択可能なようになされている。例えば、ボタン162によって「A3」が選択決定されると、そのLED(" " 部分)が点灯するようになされている。

20

したがって、ここでは、サイズ指定部161の機能が、プリンタ300の接続状態又は電源状態に基づいて、画像読取装置100でのスキャナ領域の定型サイズの指定機能と、プリンタ300でのプリントアウトする紙サイズの指定機能とで、自動的に切り換わることになる。

【0022】

そこで、操作部160の上記の構成を実現するために、CPU170は、例えば、図3に示すように、通信部150を介してプリンタ300の接続状態又は電源ON/OFF状態を検出するプリンタステータス検出部171と、プリンタステータス検出部171での検出結果に基づいて操作部161の機能を切り換えるための制御を行う機能切換制御部172とを含んでいる。

30

そして、CPU170は、予め設定された動作モードに従って、例えば、図4、及び図6～図8に示すフローチャートに従った処理プログラムを実行する。これにより、画像読取装置100は、次のように動作する。

【0023】

尚、上記図1の点線にて示す"表示部180、及び上記図2の"163"にて示す部分については後述する。

40

また、ここでの上記動作モードの設定は、例えば、操作部160での図示していない設定スイッチから設定可能であるように構成してもよいし、ホストコンピュータ200から設定可能であるように構成してもよい。

【0024】

(1) プリンタステータスの設定処理：図4参照

【0025】

まず、CPU170は、通信部150によるプリンタ300との通信に対する初期化処理を行う(ステップS401)。

そして、CPU170は、通信部150を介してプリンタ300から応答があったか否かを判別する(ステップS402)。

50

ステップS 4 0 2の判別の結果、プリンタ3 0 0から応答がなかった場合、CPU 1 7 0は、内部タイマ（図示せず）により所定時間経過したか否か（タイムアウトとなったか否か）を判別し（ステップS 4 0 3）、所定時間経過後に、再度プリンタ3 0 0から応答があったか否かを判別する（ステップS 4 0 2）。

【 0 0 2 6 】

ステップS 4 0 2の判別の結果、プリンタ3 0 0から応答があった場合、CPU 1 7 0は、通信部1 5 0を介してプリンタ3 0 0と通信する（ステップS 4 0 4）。

CPU 1 7 0は、ステップS 4 0 4での通信の結果、通信エラーが発生したか否かを判別する（ステップS 4 0 5）。

ステップS 4 0 5の判別の結果、通信エラーが発生した場合、CPU 1 7 0は、ステップS 4 0 1に戻り、再度プリンタ3 0 0との通信に対する初期化処理を行い、以降の処理ステップを繰り返し実行する。

【 0 0 2 7 】

ステップS 4 0 5の判別の結果、通信エラーが発生していない場合、CPU 1 7 0は、プリンタ3 0 0でのプリントアウトが可能であるか否かを判別する（ステップS 4 0 6）。

ステップS 4 0 6の判別の結果、プリント可能であった場合、CPU 1 7 0は、プリンタステータスフラグP fを、プリンタ3 0 0がレディ状態であることを示す「R e a d y」に設定する（ステップS 4 0 7）。したがって、例えば、図4（A）に示すように、画像読取装置1 0 0本体にプリンタ3 0 0が接続され、互いに通信可能状態であるときには、プリンタステータスフラグP fが「R e a d y」に設定される。

一方、ステップS 4 0 6の判別の結果、プリント可能でなかった場合、CPU 1 7 0は、プリンタステータスフラグP fを、プリンタ3 0 0がレディ状態でないことを示す「N o t r e a d y」に設定する（ステップS 4 0 8）。したがって、例えば、上記図4（B）に示すように、画像読取装置1 0 0本体にホストコンピュータ2 0 0が接続され、プリンタ3 0 0とは接続されていないときには、プリンタステータスフラグP fが「N o t r e a d y」に設定される。

上記のステップS 4 0 8及びS 4 0 9で設定されるプリンタステータスフラグP fは、後述するプリンタステータス検出部1 7 1によって参照される。

【 0 0 2 8 】

（ 2 ）動作モードが自動切換モードに設定されていた場合：図6参照

【 0 0 2 9 】

先ず、プリンタステータス検出部1 7 1は、上述したプリンタステータス設定処理（上記図4参照）におけるプリンタステータスフラグP fを参照することで、現在プリンタ3 0 0がレディ状態（P f = R e a d y）であるか否かを判別する（ステップS 4 1 1）。

【 0 0 3 0 】

ステップS 4 1 1の判別の結果、プリンタ3 0 0がレディ状態である場合、機能切換制御部1 7 2は、操作部1 6 0がプリンタ用の操作部として機能するように制御する（ステップS 4 1 2）。すなわち、機能切換制御部1 7 2は、操作部1 6 0から行われた各種の指示をプリンタ3 0 0に対する動作指示として受け、その指示に従った動作を行うように、プリンタ3 0 0への動作指示を行う。これにより、例えば、操作部1 6 0のサイズ指定部1 6 1にて「A 3」が選択決定されると（上記図2参照）、プリンタ3 0 0では、紙サイズA 3でのプリントアウトが行われる。

【 0 0 3 1 】

一方、ステップS 4 1 1の判別の結果、プリンタ3 0 0がレディ状態でない場合、機能切換制御部1 7 2は、操作部1 6 0がスキャナ用の操作部として機能するように制御する（ステップS 4 1 3）。すなわち、機能切換制御部1 7 2は、操作部1 6 0から行われた各種の指示を画像読取装置1 0 0に対する動作指示として受け、その指示に従った動作を行うように、画像処理装置1 0 0内の各部への動作指示を行う。これにより、例えば、操作部1 6 0のサイズ指定部1 6 1にて「A 3」が選択決定されると（上記図2参照）、スキャナユニット1 1 0では、スキャナ領域サイズA 3でのスキャン動作が行われ、そのサイズ

10

20

30

40

50

での画像情報が取り込まれる。

【 0 0 3 2 】

(3) 動作モードが手動切換モードに設定されていた場合 - 1 : 図 7 参照

【 0 0 3 3 】

まず、プリンタステータス検出部 1 7 1 は、操作部 1 6 0 がプリンタ用の操作部として機能するように指示するための設定がなされているか否かを判別する (ステップ S 4 2 1)

。尚、このときの操作部 1 6 0 の機能指定のための設定は、例えば、操作部 1 6 0 での図示していない設定スイッチから設定可能であるように構成してもよいし、ホストコンピュータ 2 0 0 から設定可能であるように構成してもよい。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 4 2 1 の判別の結果、プリンタ 3 0 0 がレディ状態である場合、機能切換制御部 1 7 2 は、上述したステップ S 4 1 2 と同様に、操作部 1 6 0 がプリンタ用の操作部として機能するように制御する (ステップ S 4 2 2) 。

【 0 0 3 5 】

一方、ステップ S 4 2 1 の判別の結果、プリンタ 3 0 0 がレディ状態でない場合、機能切換制御部 1 7 2 は、上述したステップ S 4 1 3 と同様に、操作部 1 6 0 がスキャナ用の操作部として機能するように制御する (ステップ S 4 2 3) 。

【 0 0 3 6 】

(4) 動作モードが手動切換モードに設定されていた場合 - 2 : 図 8 参照

【 0 0 3 7 】

まず、プリンタステータス検出部 1 7 1 は、上述したステップ S 4 2 1 と同様にして、操作部 1 6 0 がプリンタ用の操作部として機能するように指示するための設定がなされているか否かを判別する (ステップ S 4 3 1) 。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 4 3 1 の判別の結果、プリンタ 3 0 0 がレディ状態である場合、機能切換制御部 1 7 2 は、上述したステップ S 4 2 2 と同様に、操作部 1 6 0 がプリンタ用の操作部として機能するように制御する (ステップ S 4 3 2) 。

そして、プリンタステータス検出部 1 7 1 は、操作部 1 6 0 の機能の切り換えがあったか否かのチェックを行う (ステップ S 4 3 3) 。このチェックの結果、切り換えがあった場合のみ、ステップ S 4 3 1 へ戻り、以降の処理ステップを実行する。切り換えがなかった場合には、ステップ S 4 3 2 へ戻り、そのまま操作部 1 6 0 がプリンタ用の操作部として機能するための制御の処理ステップ (ステップ S 4 3 2) を実行する。

【 0 0 3 9 】

一方、ステップ S 4 3 1 の判別の結果、プリンタ 3 0 0 がレディ状態でない場合、機能切換制御部 1 7 2 は、上述したステップ S 4 2 3 と同様に、操作部 1 6 0 がスキャナ用の操作部として機能するように制御する (ステップ S 4 3 4) 。

そして、プリンタステータス検出部 1 7 1 は、操作部 1 6 0 の機能の切り換えがあったか否かのチェックを行う (ステップ S 4 3 5) 。このチェックの結果、切り換えがあった場合のみ、ステップ S 4 3 1 へ戻り、以降の処理ステップを実行する。切り換えがなかった場合には、そのまま操作部 1 6 0 がスキャナ用の操作部として機能するための制御の処理ステップ (ステップ S 4 3 4) を実行する。

【 0 0 4 0 】

上述のように、本実施の形態では、画像読取装置 1 0 0 本体に操作部 1 6 0 を設けると共に、この操作部 1 6 0 の機能を、プリンタ 3 0 0 の接続状態又は電源状態に応じて自動的に切り換え可能なように構成したので、画像情報読み取りのための様々な操作、及びプリンタ 3 0 0 でのプリントアウトのための操作を、画像読取装置 1 0 0 本体の操作部 1 6 0 で行うことができる。すなわち、1つの操作部 1 6 0 に対して、本装置 1 0 0 の操作部としての機能と、プリンタ 3 0 0 の操作部としての機能とを持たせ、これらの機能を、プリンタ 3 0 0 の接続状態 (又は電源の ON / OFF 状態) に応じて切り換えるように構成し

10

20

30

40

50

たので、装置構成を簡略化することができ、画像情報の読取及び出力等のための様々な操作を全て、画像読取装置100の設置場所にて行うことができる。

また、プリンタ300がプリンタ300がレディ状態であるとき、自動切換モードによって操作部160がプリンタ用の操作部として機能するように自動的に切り換えられた場合でも、必要に応じて、動作モードを手動切換モードに切り換えることで、操作部160をスキャナ用の操作部として機能させることができる。

したがって、本実施の形態によれば、従来のように画像読取装置とパソコン間で行き来することなく、画像読取装置の設置場所のみで様々な処理のための操作を行うことができる。このため、使用者は、無駄な労力を費やすことなく、効率的に、画像読取及び出力の作業を行うことができる。

10

【0041】

尚、上述した第1の実施の形態において、例えば、上記図1の点線部分に示すように、スキャナユニット110にて得られた画像情報を表示する表示部180をさらに設けるようにしてもよい。これにより、画像読取装置100の設置場所で、スキャナユニット110にて読み取られた画像情報を確認することができ、その確認を行いながら、操作部160でのスキャン領域サイズの選択決定等を行うことができる。

また、例えば、上記図2の"163"に示す、スキャン領域サイズとして任意のサイズ指定が可能なトリミングキーを設けるようにしてもよい。これにより、「A3」や「A4」等の定型サイズではなく、任意のサイズでのスキャン領域を指定することができ、これをプリントアウトすることもできる。

20

【0042】

(第2の実施の形態)

本実施の形態は、上述した第1の実施の形態での構成を、例えば、マイクロフィルムの画像情報を読み取って出力する、図9に示すようなマイクロフィルムスキャナ600に適用する。

尚、上記図9のマイクロフィルムスキャナ600において、上記図1の画像読取装置100と同様に機能する箇所には同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0043】

まず、マイクロフィルムスキャナ600は、上記図9に示すように、スクリーン(リーダスクリーン)181を有する表示部180と、操作部160と、ロールフィルムキャリア610とを備えており、接続機器としての上記図1に示したようなホストコンピュータ200やプリンタ300が接続可能なように構成されている。

30

【0044】

マイクロフィルムスキャナ600の内部構成は、上記図1に示したような構成(表示部180を更に加えた構成)と同様の構成としており、この構成によって、上述したように、本体に装着された操作部160の機能が、本体に接続可能なプリンタの接続状態(又は電源状態)に応じて、プリンタ用の操作部としての機能と、スキャナ用の操作部としての機能とで自動的に切換可能なようになされている。

【0045】

操作部160は、図10に示すように、上述したサイズ指定部161及びボタン162と、スキャン領域を指定する方法を指定するためのスキャン領域指定部165と、スキャン領域指定部165でのスキャン領域指定方法を選択決定するためのボタン166を含む構成としている。

40

スキャン領域指定部165は、「エリア」、「オートサイズ」、「オートサイズ枠あり」の各スキャン領域指定方法が、ボタン162によって選択可能なようになされている。例えば、ボタン166によって「エリア」が選択決定されると、そのLED(" "部分)が点灯するようになされている。

【0046】

表示部180のスクリーン181には、次のような構成によって、フィルム上の画像が投影されるようになされている。

50

【 0 0 4 7 】

例えば、図 1 1 に示すように、先ず、フィルムキャリア 6 1 0 の画像コマ自動検索機能により、ロールマイクロフィルム F の所望の画像コマ部分（以下、「対象画像コマ部分」と言う）が、投影位置である投影ガラス部分 A に位置される。ここでのロールマイクロフィルム F としては、図 1 2 (a) ~ (c) に示すようなフィルムが使用可能となっている。投影ガラス部分 A に位置された対象画像コマ部分は、投影ガラス部分 A の下側に設けられた光源ランプ 1 4、球面ミラー 1 4 a、及びコンデンサレンズ 1 5 等を含む照明系によって、下面側から照明される。

対象画像コマ部分を透過した照明光は、投影レンズ 1 6、プリズムレンズ 1 8、固定のミラー 4 1 ~ 4 4 を含むリーダ部光学系によって、リーダスクリーン（光拡散板） 1 8 1 の裏面に対して、所定の倍率で拡大結像投影される。

したがって、対象画像コマ部分の画像（マイクロイメージ）を拡大画像として、リーダスクリーン 1 8 1 の表面側から閲覧することができる。

【 0 0 4 8 】

一方、スキャナユニット 1 1 0 上にはイメージセンサ 4 8 が配置されており、このスキャナユニット 1 1 0 は、ベルト 8 2 に装着されている。また、このベルト 8 2 は、モータ 8 1 の駆動に従って、e - f 方向に移動するようになされている。そして、上述のような対象画像コマ部分のリーダスクリーン 1 8 1 への投影動作（リーダモード）時には、スキャナユニット 1 1 0 は、ベルト 8 2 及びモータ 8 1 により、上述したリーダスクリーン 1 8 1 への光路から待避した位置に保持されるようになされている。

そして、リーダスクリーン 1 8 1 に拡大投影されたマイクロイメージをスキャンする動作モード（スキャンモード）時には、操作部 1 6 0 等からのスキャン指示により、モータ 8 1 が駆動され、モータ 8 1 に接続されているベルト 8 2 が e - f 方向に移動する。これにより、スキャナユニット 1 1 0 は、上記光路に進入する e - f 方向に移動され、画像光が走査されることになる。

【 0 0 4 9 】

上述のようなマイクロフィルムスキャナ 6 0 0 において、上記図 3 に示した構成によって上記図 4、及び図 6 ~ 図 8 の処理が実行されると、まず、プリンタがレディ状態である場合、操作部 1 6 0 は、プリンタ用の操作部として機能することになる。すなわち、図 1 3 に示すように、サイズ指定部 1 6 1 及びボタン 1 6 2 がプリントアウトする紙サイズ（給紙サイズ）を指定するための操作部として機能する。

また、プリンタがレディ状態でない場合、操作部 1 6 0 は、スキャナ用の操作部として機能することになる。すなわち、図 1 4 に示すように、スキャン領域指定部 1 6 5 及びボタン 1 6 6 と共に、サイズ指定部 1 6 1 及びボタン 1 6 2 が、スキャン領域指定のための操作部として機能する。

【 0 0 5 0 】

上述のように、本実施の形態では、リーダスクリーン 1 8 1 を有するマイクロフィルムスキャナ 6 0 0 に対して、上述した第 1 の実施の形態での構成を適用することで、画像情報の読取及び出力のための様々な設定を、マイクロフィルムスキャナ 6 0 0 の設置場所にて行うことができるようにした。これにより、上述した第 1 の実施の形態と同様に、リーダスクリーン 1 8 1 にて各画像コマ部分のマイクロイメージを確認しながら、スキャン及びその出力等のための様々な操作を、マイクロフィルムスキャナ 6 0 0 の設置場所にて行うことができる。特に、マイクロフィルムでは、フィルムを交換しながら各画像コマ部分を読み取る作業等が多く行われるが、このとき、フィルム交換の度に、パソコンとフィルムスキャナ間を行き来する必要はなく、フィルムスキャナの設置場所で、フィルム交換、フィルム上の画像の確認、及び画像読取や出力等のための様々な操作を全て行うことができるため、さらなる操作性の向上を図ることができる。

【 0 0 5 1 】

尚、上述した第 2 の実施の形態において、例えば、図 1 5 に示すように、表示部 1 8 0 （リーダスクリーン 1 8 1）へ画像コマ部分を投影する際の基準位置を指定するための投影

10

20

30

40

50

位置指定部 167 と、投影位置指定部 167 での投影基準位置を選択決定するためのボタン 168 と、対象フィルムが図 16 に示すようなネガフィルムであるかポジフィルムであるかを指定するためのフィルム指定部 169 と、フィルム指定部 169 でのフィルム種類を選択決定するためのボタン 170 とを、操作部 160 に設けるようにしてもよい。具体的には、投影位置指定部 167 は、「センタ」、「左基準」、「連写」の各投影基準位置が、ボタン 168 によって選択可能なようになされている。また、フィルム指定部 169 は、「ポジ」、「ネガ」、「オート」の各フィルムが、ボタン 170 によって選択可能なようになされている。

これにより、例えば、プリンタがレディ状態でないことにより操作部 160 がスキャナ用の操作部として機能する場合において、図 17 に示すように、フィルムとして「ネガフィルム」が選択され、投影基準位置として「左基準」が選択され、スキャン領域サイズとして定型の「A4」が選択されると、図 18 (a) に示すように、フィルムの各画像コマが左基準で A4 サイズでリーダスクリーン 181 に投影される。また、図 19 に示すように、フィルムとして「ポジフィルム」が選択され、投影基準位置として「センタ」が選択され、スキャン領域サイズとして定型の「A3」が選択されると、上記図 18 (b) に示すように、フィルムの各画像コマがセンタ(中央)基準で A3 サイズでリーダスクリーン 181 に投影される。さらに、投影基準位置として「連写」が選択された場合には、上記図 18 (c) に示すように、フィルムの各画像コマが連写してリーダスクリーン 181 に投影される。さらにまた、フィルムとして「ネガフィルム」が選択された場合には、本装置が自動的にフィルム種類を判別して、その結果に応じた投影が行われる。

【0052】

また、本発明の目的は、上述した各実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又は CPU や MPU) が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

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各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を記憶した記憶媒体は各発明を構成することとなる。

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、各実施の形態の機能が実現されるだけでなく、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している OS 等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって各実施の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。

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拡張機能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、その処理によって各実施の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。

以上説明したように上述した実施形態では、装置本体に操作手段を設け、該操作手段の機能を、接続機器(プリンタ等)の接続状態、又は接続機器の状態(電源が ON され動作可能な状態にあるか否か等の状態)に基づいて、接続機器の操作手段としての機能と、本装置の操作手段としての機能とで自動的に切り換わるように構成した。これにより、装置構成を簡略化することができ、従来のように画像読取装置とパソコン間で行き来することなく、画像読取装置の設置場所のみで様々な処理のための操作を行うことができる。したがって、使用者は、無駄な労力を費やすことなく、効率的に、画像読取及びプリント出力等のための作業を行うことができる。

また、画像情報を画面表示するように構成すれば、画像情報の確認を行いながら、操作手段から様々な指示を行うことができる。

10

20

30

40

50

さらに、例えば、マイクロフィルムの各画像コマ部分の画像をスクリーンへ投影し、その投影画像をスキャンして該画像情報を読み取るマイクロフィルムスキャナ本体に対して、上記操作手段を設けるように構成すれば、特に、マイクロフィルムでは、フィルムを交換しながら各画像コマ部分を読み取る作業等が多く行われるが、このとき、フィルム交換の度に、パソコンとフィルムスキャナ間を行き来する必要はなく、マイクロフィルムスキャナの設置場所で、フィルム交換、フィルム上の画像の確認、及び画像読取や出力等のための様々な操作を全て行うことができる。

【 0 0 5 3 】

【 発明の効果 】

以上説明したように本発明によれば、操作性の向上を図ることができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 第 1 の実施の形態において、本発明を適用した画像読取装置の構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 上記画像読取装置本体に設けられている操作部を説明するための図である。

【 図 3 】 上記画像読取装置の最も特徴とする構成を説明するための図である。

【 図 4 】 上記画像読取装置の動作（プリンタステータスの設定）を説明するためのフローチャートである。

【 図 5 】 上記プリンタステータスの設定と、プリンタの接続状態との関係を説明するための図である。

【 図 6 】 上記画像読取装置の動作（操作部機能の自動切換）を説明するためのフローチャートである。

20

【 図 7 】 上記画像読取装置の動作（操作部機能の手動切換 1）を説明するためのフローチャートである。

【 図 8 】 上記画像読取装置の動作（操作部機能の手動切換 2）を説明するためのフローチャートである。

【 図 9 】 第 2 の実施の形態において、本発明を適用したマイクロフィルムスキャナの構成を説明するための図である。

【 図 10 】 上記マイクロフィルムスキャナ本体に設けられている操作部を説明するための図である。

【 図 11 】 上記マイクロフィルムスキャナでのリーダモード及びスキャンモード時の動作を説明するための図である。

30

【 図 12 】 上記マイクロフィルムスキャナで用いられるフィルムの一例を説明するための図である。

【 図 13 】 上記操作部がプリンタ用の操作部として機能する場合を説明するための図である。

【 図 14 】 上記操作部がスキャナ用の操作部として機能する場合を説明するための図である。

【 図 15 】 上記操作部の他の構成の一例を説明するための図である。

【 図 16 】 上記操作部において、フィルム種類の指定を説明するための図である。

【 図 17 】 上記操作部の指定の結果、スクリーンに投影される画像の状態（例 1）を説明するための図である。

40

【 図 18 】 上記操作部において、上記スクリーンでの画像の投影基準位置の指定を説明するための図である。

【 図 19 】 上記操作部の指定の結果、スクリーンに投影される画像の状態（例 2）を説明するための図である。

【 符号の説明 】

1 0 0 画像読取装置

1 1 0 スキャナユニット

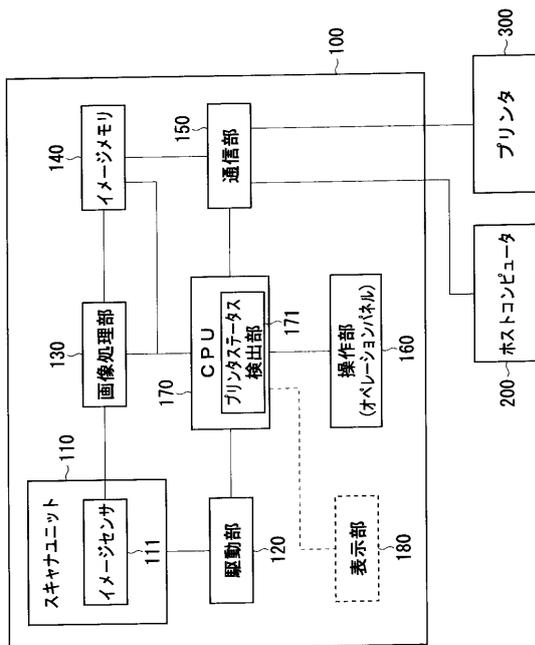
1 1 1 イメージスキャナ

1 2 0 駆動部

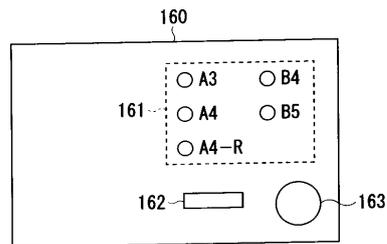
50

- 130 画像処理部
- 140 イメージメモリ
- 150 通信部
- 160 操作部
- 170 CPU
- 171 プリントステータス検出部
- 172 機能切替制御部
- 180 表示部
- 200 ホストコンピュータ
- 300 プリンタ

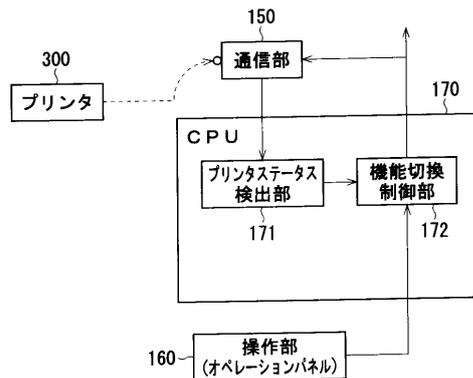
【図1】



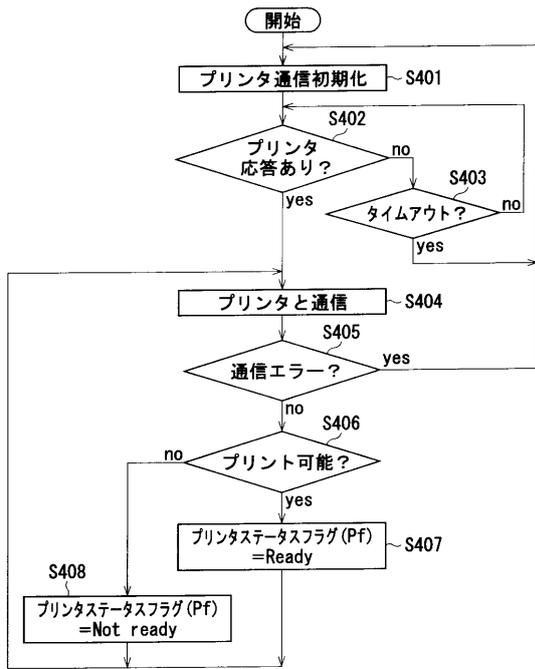
【図2】



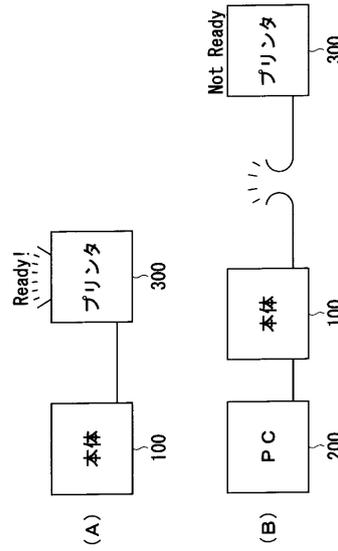
【図3】



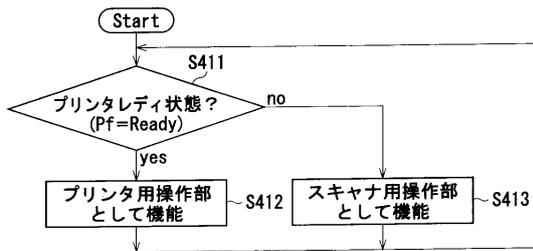
【図4】



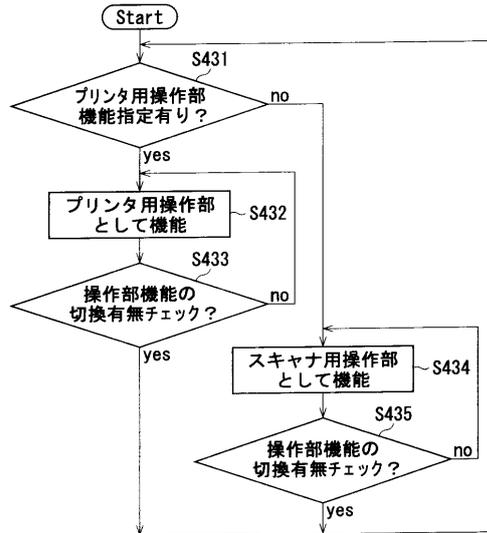
【図5】



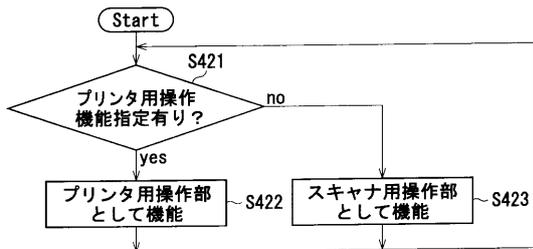
【図6】



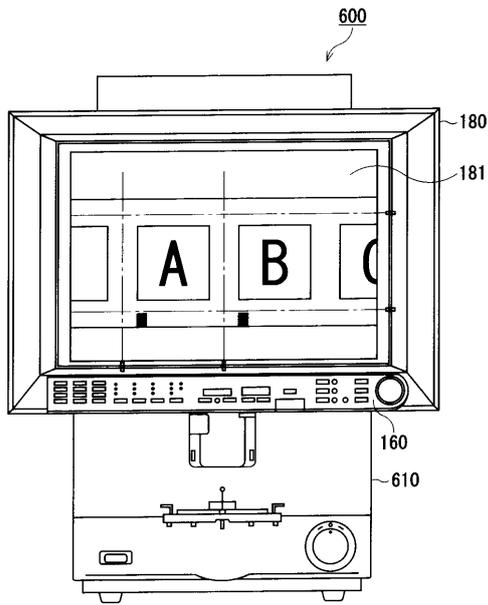
【図8】



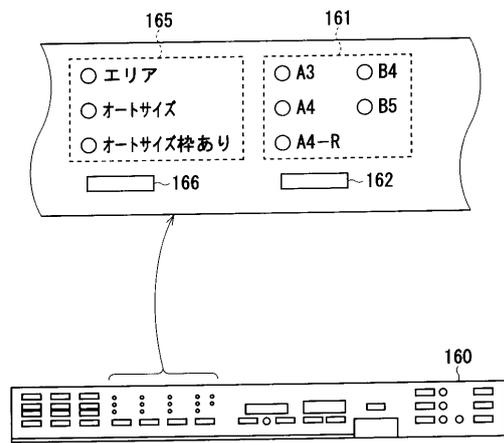
【図7】



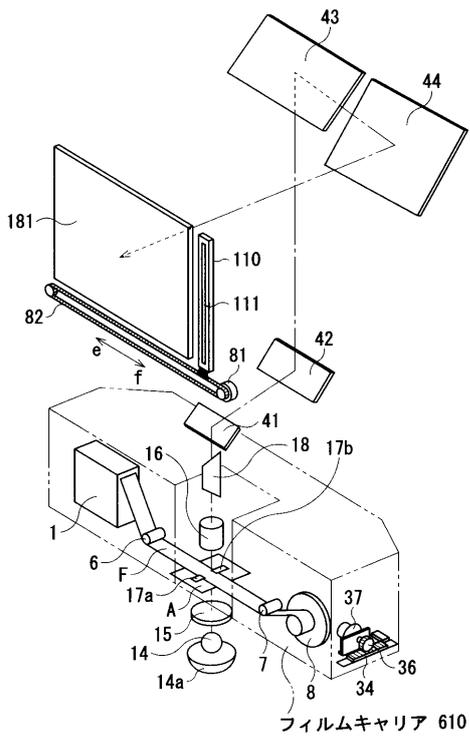
【図 9】



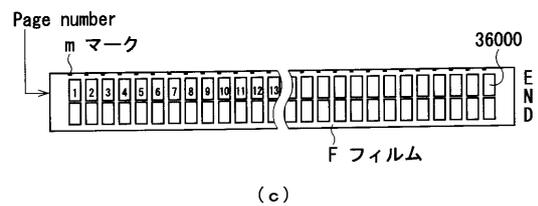
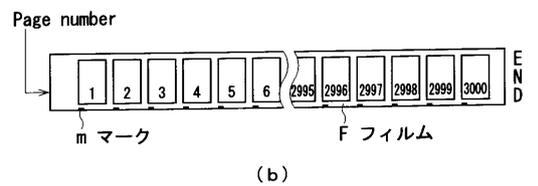
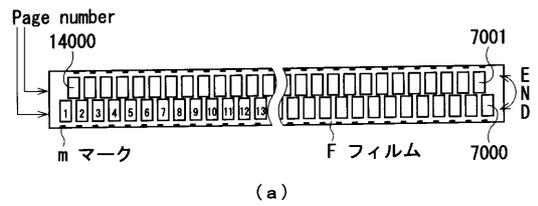
【図 10】



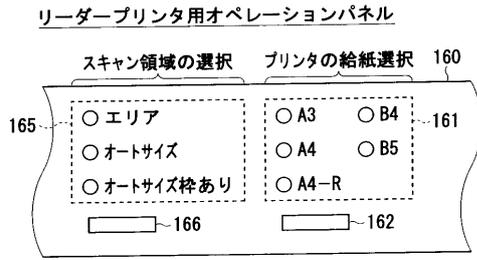
【図 11】



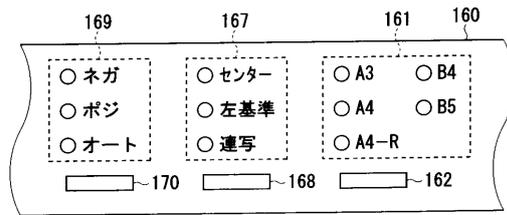
【図 12】



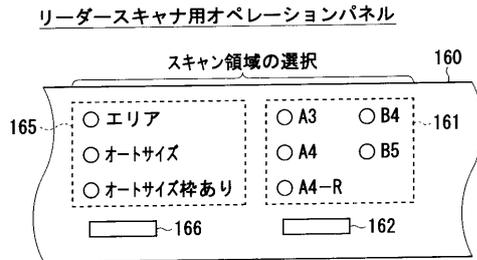
【図13】



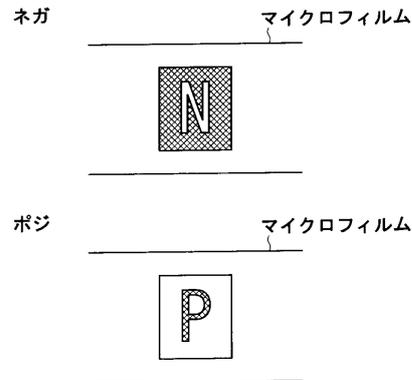
【図15】



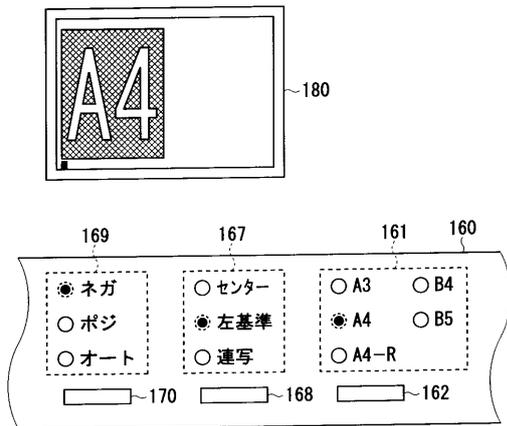
【図14】



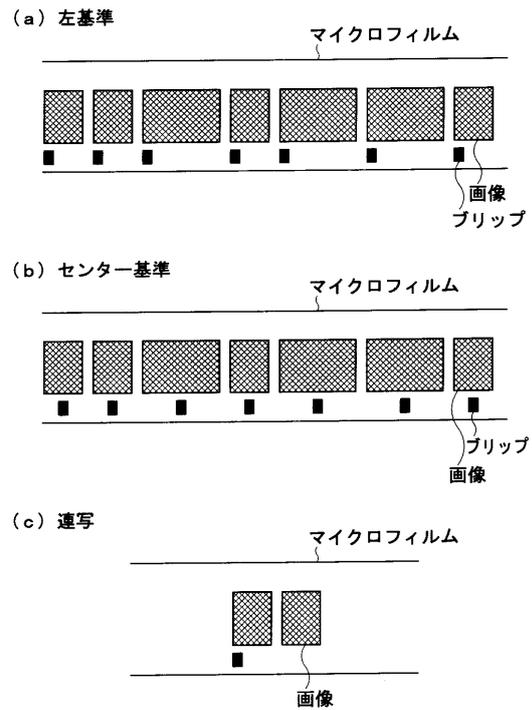
【図16】



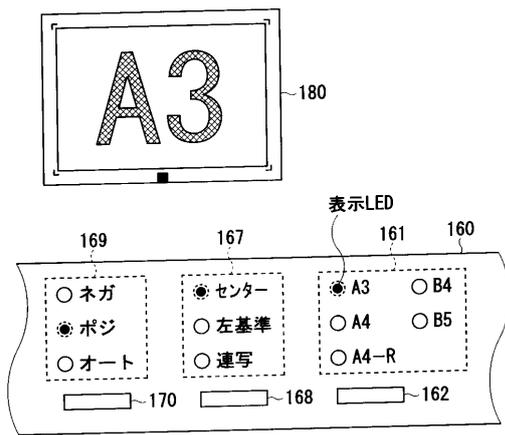
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 1/04-1/207

H04N 1/00