

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4574227号
(P4574227)

(45) 発行日 平成22年11月4日(2010.11.4)

(24) 登録日 平成22年8月27日(2010.8.27)

(51) Int.Cl.

F 1

B 4 1 J	5/30	(2006.01)
G 0 6 K	17/00	(2006.01)
H 0 4 N	5/76	(2006.01)
H 0 4 N	5/765	(2006.01)

B 4 1 J	5/30	Z
G 0 6 K	17/00	L
H 0 4 N	5/76	E
H 0 4 N	5/91	L

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号

特願2004-145489 (P2004-145489)

(22) 出願日

平成16年5月14日 (2004.5.14)

(65) 公開番号

特開2005-324464 (P2005-324464A)

(43) 公開日

平成17年11月24日 (2005.11.24)

審査請求日

平成19年4月4日 (2007.4.4)

(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 100076428

弁理士 大塚 康徳

(74) 代理人 100112508

弁理士 高柳 司郎

(74) 代理人 100115071

弁理士 大塚 康弘

(74) 代理人 100116894

弁理士 木村 秀二

(72) 発明者 塚田 伸幸

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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像管理装置及びその制御方法、並びに、コンピュータプログラム及びコンピュータ可読記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記憶装置のフォルダ内に格納された画像ファイルを管理する画像管理装置であって、前記記憶装置並びにフォルダの位置を示すパスを入力する入力手段と、

該入力手段によってパスが指定された場合、当該パスで示される階層に更なるフォルダが存在するか否かを判定する判定手段と、

該判定手段で、前記更なるフォルダの存在すると判定した場合であって、前記更なるフォルダ内に存在する画像ファイルが所定数以下の場合、前記更なるフォルダ内の全画像の縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成し、前記更なるフォルダ内に前記所定数を越える画像ファイルが存在する場合には、少なくとも画像生成日時情報の最古と最新の画像ファイルを含み前記所定数の画像ファイルの縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成するフォルダ表示情報生成手段と、

前記入力手段で入力されたパスのフォルダ一覧を示すウインドウ内に、前記フォルダ表示情報生成手段で生成されたフォルダアイコンイメージを配置するウインドウ表示制御手段と

を備えることを特徴とする画像管理装置。

【請求項 2】

前記フォルダ表示情報生成手段は、直下に画像ファイルを含まないフォルダについては、画像ファイル無しを示すフォルダアイコンイメージを生成することを特徴とする請求項1に記載の画像管理装置。

【請求項 3】

記憶装置のフォルダ内に格納された画像ファイルを管理する画像管理装置の制御方法であって、

 入力手段が、前記記憶装置並びにフォルダの位置を示すパスを入力する入力工程と、

 判定手段が、該入力工程によってパスが指定された場合、当該パスで示される階層に更なるフォルダが存在するか否かを判定する判定工程と、

 フォルダアイコン生成手段が、該判定工程で、前記更なるフォルダの存在すると判定した場合であって、前記更なるフォルダ内に存在する画像ファイルが所定数以下の場合、前記更なるフォルダ内の全画像の縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成し、前記更なるフォルダ内に前記所定数を越える画像ファイルが存在する場合には、少なくとも画像生成日時情報の最古と最新の画像ファイルを含み前記所定数の画像ファイルの縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成するフォルダ表示情報生成工程と、10

 ウインドウ表示制御手段が、前記入力工程で入力されたパスのフォルダー一覧を示すウインドウ内に、前記フォルダ表示情報生成工程で生成されたフォルダアイコンイメージを配置するウインドウ表示制御工程と

 を備えることを特徴とする画像管理装置の制御方法。

【請求項 4】

コンピュータが読み込み実行することで、前記コンピュータを、所定の記憶装置のフォルダ内に格納された画像ファイルを管理する画像管理装置として機能させるコンピュータプログラムであって、20

 前記コンピュータを、

 記憶装置のフォルダ内に格納された画像ファイルを管理する画像管理装置であって、

 前記記憶装置並びにフォルダの位置を示すパスを入力する入力手段と、

 該入力手段によってパスが指定された場合、当該パスで示される階層に更なるフォルダが存在するか否かを判定する判定手段と、

 該判定手段で、前記更なるフォルダの存在すると判定した場合であって、前記更なるフォルダ内に存在する画像ファイルが所定数以下の場合、前記更なるフォルダ内の全画像の縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成し、前記更なるフォルダ内に前記所定数を越える画像ファイルが存在する場合には、少なくとも画像生成日時情報の最古と最新の画像ファイルを含み前記所定数の画像ファイルの縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成するフォルダ表示情報生成手段と、30

 前記入力手段で入力されたパスのフォルダー一覧を示すウインドウ内に、前記フォルダ表示情報生成手段で生成されたフォルダアイコンイメージを配置するウインドウ表示制御手段

 をして機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 5】

請求項4に記載のコンピュータプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、印刷等の処理目的のために、メモリカード内の所望とする画像を表示する技術に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、簡単な操作で画像を撮影してデジタル画像データに変換できるデジタルカメラ(撮像装置)、所謂、デジカメが広く使用されるようになってきている。このようなカメラで撮影した画像を印刷して写真として使用する場合には、通常、一旦、その撮影されたデジタル画像データを、デジタルカメラからPC(コンピュータ)に取り込み、そのPCで画像処理を行った後、そのPCからカラープリンタに出力して印刷するのが一般的である50

。

【0003】

これに対して最近は、PCを介することなく撮像した画像を記憶しているメモリカードを直接プリンタに具備したカードスロットに装着し、メモリカードに記憶されている画像を単独で印刷できる、所謂フォトダイレクト(PD)プリンタ等も開発されている。

【0004】

また、最近のフォトダイレクトプリンタでは、メモリカード内の画像を印刷するだけではなく、内蔵する液晶モニターや接続したテレビなどの外部表示装置に、メモリーカード内の画像を表示可能なものがあり、このようなフォトダイレクトプリンタでは、ユーザが画像の内容を表示装置で確認した上で、所望の画像を簡単に印刷することが可能となってきてもいる。10

【0005】

上記の表示機能付きフォトダイレクトプリンタにおいては、メモリカード内の目的とする画像を探し出すためには、画像をコマ送り表示させることで探し出すことが可能となる。また、このコマ送り操作回数を減らすべく、表示装置に複数、例えばN個の画像を表示し、N個単位に表示を更新することも考えられる。この場合の表示可能数Nであるが、このようなプリンタに搭載されている表示装置は簡易的なものであり、一度に表示できる画像数はせいぜいが数個程度である。

【特許文献1】特開平11-7701号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、メモリカードを複数所有している利用者の場合について考察すると、どのメモリカードに目的とする画像が格納されているを見定める必要が生じる。上記のプリンタの場合、上記のように1枚或いはN枚単位の画像表示操作を行っては、次の1枚或いはN枚の画像を表示するという操作を何度も行うことを、最大で、メモリカードの数だけ行う必要になる。

【0007】

本発明はかかる問題点に鑑みなされたものであり、簡単な作業でありながら、複数画像を格納したメモリカードに、利用者の目的とする画像が格納されているか否かを見極めるための情報を提供する技術を提供するものである。30

【0008】

また、他の発明は、簡単な作業でありながら、ファイルシステムに存在するフォルダ(ディレクトリ)の一覧を表示した際、それぞれのフォルダに、利用者の目的とする画像が格納されているか否かを見極めるための情報を提供する技術を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

この課題を解決するため、例えば本発明の画像管理装置は以下の構成を備える。すなわち、

記憶装置のフォルダ内に格納された画像ファイルを管理する画像管理装置であって、40
前記記憶装置並びにフォルダの位置を示すパスを入力する入力手段と、

該入力手段によってパスが指定された場合、当該パスで示される階層に更なるフォルダが存在するか否かを判定する判定手段と、

該判定手段で、前記更なるフォルダの存在すると判定した場合であって、前記更なるフォルダ内に存在する画像ファイルが所定数以下の場合、前記更なるフォルダ内の全画像の縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成し、前記更なるフォルダ内に前記所定数を越える画像ファイルが存在する場合には、少なくとも画像生成日時情報の最古と最新の画像ファイルを含み前記所定数の画像ファイルの縮小画像を含むフォルダアイコンイメージを生成するフォルダ表示情報生成手段と、

前記入力手段で入力されたパスのフォルダ一覧を示すウインドウ内に、前記フォルダ表50

示情報生成手段で生成されたフォルダアイコンイメージを配置するウインドウ表示制御手段とを備える。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、簡単な作業でありながら、複数画像を格納したメモリカードに、利用者の目的とする画像が格納されているか否かを見極めるための情報を提供することが可能になる。

【0011】

また、他の発明によれば、簡単な作業でありながら、ファイルシステムに存在するフォルダ（ディレクトリ）の一覧を表示した際、それぞれのフォルダのどのフォルダに、利用者の目的とする画像が格納されているか否かを見極めるための情報を提供することが可能になる。10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、添付図面に従って本発明に係る実施形態を詳細に説明する。

【0013】

<装置の説明>

図1は実施形態に係る印刷装置の構成図である。

【0014】

図中、1000は印刷装置本体、1001は印刷装置全体を制御する制御部、1004はメモリーカードが着脱可能であり、装着（電気的に接続）したメモリーカードからデータの読み出しを行うメモリーカードスロット、1005は文字情報や前記メモリーカードスロットから読み出した画像データ等を内蔵する液晶モニターに表示する液晶表示部、1003は複数の押しボタン（不図示）を有し、前記液晶表示部の画面をユーザが見ながら印刷する画像選択や用紙設定などを行わせる為の操作部、1002はメモリカードから読み出した画像データを、セットした用紙（不図示）に対して印刷ヘッド（不図示）からインクを吐出することで、印刷を行う印刷処理部をそれぞれ示している。20

【0015】

図2は、液晶表示部1005による表示画面への出力例であって、印刷装置1000に電源を入れた際に表示されるメニュー画面（表示出力例）を示している。30

【0016】

図中、2000は、液晶表示部1005の表示画面であり、2001a～2001dはそれぞれ、印刷装置1000が有する4つの動作モードをそれぞれ示すメニューアイコンである。

【0017】

アイコン2001aは写真を1枚づつ大きく表示して表示中の画面を簡単に印刷可能な閲覧写真印刷モードを指定するためのアイコンである。また、アイコン2001bは複数の画像に対してそれぞれ印刷枚数を指定して、一度に印刷実行可能な一括指定印刷モードを指定するためのアイコンである。アイコン2001cは1つの用紙に複数の画像を配置して印刷可能なレイアウト印刷モードを指定するため、アイコン2001dは言語選択などの装置全体の設定を行うメンテナンスモードを指定するためのアイコンである。40

【0018】

上記4つのアイコンは、ユーザが操作部1003の左右ボタン（不図示）を操作することで、4つのモードアイコンのうちのいづれか1つのアイコンがハイライト表示され、決定ボタン（不図示）を押すことで、ハイライトされているモードが選択されて、各モードを実行する画面に表示が切り替わる。図示では、アイコン2001aが仮選択状態（デフォルト）を示している。

【0019】

また、2002は前記4つのアイコン2001a乃至2001dの中の選択中のアイコンで示される処理モードの名称とその機能を簡単に説明しているガイド表示領域である。50

図示の場合、アイコン 2001a が仮選択状態であるので、閲覧写真印刷モードに関するメッセージが表示されている。

【0020】

2003 はメモリカードが装着された際に、そのメモリカードに関する情報を表示する領域（メモリーカード情報表示領域という）であり、実施形態における特徴的な部位である（詳細は後述）。

【0021】

メモリーカード情報表示領域 2003 内において、符号 2004 は、メモリーカードに記録されている有効な画像枚数を示す有効画像数表示部であり、図示の表示例では装着されたメモリカード内には 10 枚の有効な画像が記憶されていることを示している。また、2005a～d はメモリカードに記録された画像のうち最大 4 画像を表示可能なメモリカード内画像表示部である。

10

【0022】

図 3 は、前記メニュー画面で、2001a が示す閲覧写真印刷モードを操作部を操作してユーザが選択し、実行キーを操作した場合に表示される”閲覧写真印刷モード画面”的表示例を示している。

【0023】

図中、3000 は液晶モニターに表示されている閲覧写真印刷モード画面全体、3001 は閲覧写真印刷モードであることを示すタイトル表示、3002 はメモリカード内の有効な画像に対して、日付順に割り振られた画像番号（＝1）と、メモリーカード内の有効画像数（＝10）を示しており、3003 は前記画像番号 1 が割り振られている画像データの内容である。

20

【0024】

この表示状態において、ユーザが操作部 1003 の左右ボタン（不図示）を操作することで画像番号が更新され、その番号に対応する画像が次々と表示される。そして、目的とする画像が表示された場合、操作部 1003 の印刷開始ボタン（不図示）を押すことで、現在表示されている画像の印刷部 1002 による印刷が開始され、図 2 の初期メニュー画面に戻り、他のモードに移行することが可能となる。なお、図 3 の状態で、操作部 1003 の取消しボタン（不図示）が操作された場合にも、図 3 のメニュー画面に戻ることになる。

30

【0025】

上記は、アイコン 2001a が選択された場合の説明であるが、他のアイコン 2001b 乃至 2001d のいずれかが選択された場合にも、前記各モード毎に定めされた画面がそれぞれ表示され、それぞれの処理が行われる。ただし、これらの処理は本発明の特徴部分ではないので、省略する。

【0026】

<メモリカード装着時の処理の説明>

上記の如く、実施形態における印刷装置は、デジタルカメラに装着されるメモリカードを抜き出し、本装置のメモリカードスロット 1004 に装着することで、そのメモリカードに記憶された所望とする画像を印刷することが可能となる。

40

【0027】

通常、デジタルカメラで撮影して得た画像データをメモリカードに格納する際、撮影条件（露出等）と共に撮影日時情報を格納する。

【0028】

ここで利用者が複数のメモリカードを所有している場合を考察する。

【0029】

メモリカードスロット 1004 に、その中の 1 つのメモリカードを装着し、その中の撮影日時情報の最も古い 4 つの画像（サムネイル画像）を液晶表示部 1005 のメモリーカード情報表示領域 2003 に表示するようにしたとする。表示された 4 つの画像中に目的とする画像があれば問題はないが、そうでない場合には更なるサーチ作業が必要になる。

50

しかし、利用者の目的とする画像が、表示された画像より前に撮影されている場合には、少なくとも別のメモリカードに目的画像が格納されていることを報知する機能を提供していると言える。

【0030】

しかし、メモリカードに格納されている画像の個数が5以上であって、少なくとも表示中の4つの画像より後に撮影した画像を探している場合、その目的とする画像は装着中の5番目以降に格納されているのか、別なメモリカードに格納されているのかを不明となる。従って、先に説明したように、アイコン2001aを選択し、1つずつ画像を表示させて探すことをしなければならない。また、別なメモリカードに格納されていることもあり得るわけであるから、無駄な作業を利用者に強いることにもなる。

10

【0031】

そこで、本実施形態では、メモリカード情報表示領域2003の表示可能画像数N（実施形態では4）であって、Nより多い画像を記憶しているメモリカードがメモリカードスロット1004に装着された場合、その撮影日時情報の最も古いN/2個（実施形態では2個となる）の画像と、撮影日時情報が最新のN/2個の画像をメモリカード情報表示領域2003に表示するようにした。なお、当然であるが、Nが奇数の場合、2で割り切れないでの、例えば5つの画像を表示できる場合には、撮影日時の最も古いものから3つ、最新の2つ（或いはその逆でもよい）を表示する。

【0032】

利用者は単にメモリカードを装着するという作業を行うだけで、その装着メモリカード内に記憶されている画像数と、最も古いN/2個の画像と、最新のN/2個の画像が表示されるわけであるから、上記の表示を行う処理は、目的とする画像が装着中のメモリカード内にあるのか、別のメモリカードにあるのかを判断するための情報を提供していることに他ならない。

20

【0033】

図4乃至図11は、画面2000内のメモリーカード情報表示領域2003の表示例を示している。

【0034】

また、図12は実施形態におけるメモリーカード情報表示領域2003の表示制御に係る制御部1001の処理手順を示すフローチャートである。

30

【0035】

実施形態の印刷装置に電源が投入されると、まず液晶表示部1005にメニュー画面2000が画面に表示される。この時、メモリーカードスロット1004にメモリーカードが装着されていなければ、ステップS2に進み、図4に示す表示例の様に、メモリーカードが挿入されていないこと示す文字列（メッセージ）4001aをメモリカード情報表示領域2003に表示し、且つ、有効画像数表示部2004には無効を示すバーを表示する。また、メモリーカードが取り外されたことを検知した際（ステップS3でYesの場合）にも同様の表示を行う。

【0036】

一方、電源投入時にすでにメモリーカードが挿入されている場合（ステップS1でYes）や、メモリーカードが装着（挿入）されたことを検知した際（ステップS4でYes）には、ステップS5に処理を進める。なお、メモリカードの装着は、不図示のセンサがメモリーカードスロット1004に設けられていて、そのセンサからの信号に基づいて判定する。

40

【0037】

ステップS5では、装着されたメモリカードのファイルシステムに保存されているファイルのヘッダを順に読み出し、そのファイルが印刷装置が対応可能なJPEGまたはTIFF規格に準拠したファイルであるかを調べ、準拠していれば有効画像と判断することと、有効画像数mをカウントする。割振り

またその際に、各画像ファイルの日付情報を読み出してその日付の古い画像から順に画

50

像番号を # 1 ~ # m まで順に割り振っていく。ここで、有効画像をカウントしている間は、メモリーカード情報表示領域 2003 には、メモリーカードから画像データを読み出していることを示す文字例情報 4001b を図 5 に示す様に表示する（ステップ S6）。

【0038】

ステップ S7 にて、全有効画像のカウントが終了したと判定した場合には、ステップ S8 乃至 S12 にて、カウントした有効画像数 m の判定を行い、有効画像数に応じたメモリーカード情報表示領域 2003 への表示処理をステップ S13 乃至 18 にて行う。

【0039】

（1）有効画像数 m がゼロの場合：

有効画像数がゼロ、つまり有効な画像が 1 つもない場合には、図 6 に示す様に、装着しているメモリーカードに有効な画像がないことを示す文字情報 4001c を表示し、メモリーカード有効画像数 “0” を有効画像数表示部 2004 に表示する（ステップ S13）。

【0040】

（2）有効画像数 m が表示可能な最大画像数 4 以下の場合：

有効画像数 m がメモリーカード情報表示領域 2003 の最大画像表示枚数 4 以下の場合には、図 7 乃至 図 10 の表示例に示す様に、画像番号の先頭から順に m 枚画像を表示し、メモリーカード有効画像数 m を有効画像数表示部 2004 に表示する（ステップ S14 乃至 S17）。

【0041】

（3）有効画像数 m が 5 以上の場合：

有効画像数 m がメモリーカード情報表示領域 2003 の最大画像表示枚数 5 以上の場合、図 11 の表示例に示す様に、画像番号の先頭から 2 枚の画像（#1、#2）と、最後から 2 枚の画像（図 11 の表示例では #9、#10）を表示し、メモリーカード有効画像数 m（図 11 では “10”）を有効画像数表示部 2004 に表示する（ステップ S517）。

【0042】

以上説明したように本実施形態によれば、プリンタが有するメモリーカードスロットにメモリーカードを装着（挿入）する作業を行うだけで、少なくともメモリーカードに格納されている撮影日時の最古と最新の画像を表示することになり、目的とする画像が装着したメモリーカードに格納されているか、或いは別のメモリーカードかの判断情報を提供することが可能となる。

【0043】

なお、実施形態では、メモリーカード情報表示領域 2003 には 4 つの画像（縮小画像、もしくはサムネイル画像）を表示するものとしたが、この数によって限定されるものではない。また、装着したメモリーカードに記憶されている画像数が有効画像数表示部 2004 に表示されるので、表示される 4 つの画像が全画像なのか、5 以上の全画像中の 4 つなのかを容易に判別可能にさせることができる。なお、5 以上の画像が格納されている場合、2 つ目と 3 つ目の画像間に「...」等のシンボルマークを表示を行うことで、それら間に更なる画像が存在することを報知させるようしても良い。

【0044】

また、画像を表示する際、それぞれの画像の近傍位置に撮影日時情報も合わせて表示するようにしても良い。

【0045】

また、実施形態によれば、メモリーカード情報表示領域 2003 には画像のみではなく、メモリーカードの装着 / 非装着、装着している際の画像取り込み中であること、或いは、画像が存在しないこと等のメッセージ表示にも利用するので、限られた表示領域を有効利用することが可能になるし、利用者はメモリーカードを装着させた際には、同じ箇所を見ていれば、進捗状況、画像の確認が行えるようになる。

【0046】

<第 2 の実施形態>

図 14 は本第 2 の実施形態に係る印刷装置を含む印刷システム構成図である。同図にお

10

20

30

40

50

いて、6000は印刷装置本体、6001は印刷装置全体を制御する制御部、6004はメモリーカードスロット、6006は前記メモリーカードスロットから読み出した画像データや関連する文字情報をケーブルにより接続したテレビモニター6100に表示させるテレビ表示出力部、6007は複数の押しボタン(不図示)を有し、ユーザの前記押しボタンの操作情報を赤外線信号により印刷装置に発信する遠隔操作部、6003は前記遠隔操作部6007からの赤外線信号を読み取る遠隔操作部間通信部、6200は撮影した画像をケーブルにより印刷装置に直接転送可能なデジタルスタイルカメラ(以下DSC)、6005はDSC6200からの画像データを受信するDSC間通信部、6002はメモリーカードスロット6004または前記DSC6200からの画像データに対する印刷を行う印刷処理部をそれぞれ示している。なお、印刷装置本体6000とDSC6200は有線接続する例を示しているが、無線でも構わない。

【0047】

本第2の実施形態は、第1の実施形態の印刷装置と同様の画面表示を行う印刷装置であるが、以下点で第1の実施形態と異なる。

【0048】

まず、本第2の実施形態の印刷装置では、第1の実施形態の印刷装置の様に表示装置を内蔵せず、外部のテレビモニターを利用して画像などの表示を実現している。すなわち、テレビモニター6100の表示画面が、図2の表示を行うことになる(テレビ表示出力部6006が図2の表示を行うべくビデオ信号を出力する)。

【0049】

また本第2の実施形態の印刷装置では、メモリーカードスロット6004に装着したメモリーカードの画像に加えて、ケーブルによって接続したDSC6200が送信する画像データに対する印刷も可能である。ただし、メモリーカードの装着とDSCの接続が同時に行われた場合には、格別な操作をしなければ、DSCとの接続が優先され、メモリーカード内の画像に対する印刷はできない。

【0050】

その為、本第2の実施形態の印刷装置における前記メモリカード情報表示領域2003の表示は、DSCが接続されているいない場合は、第1の実施形態と同様の表示を行うことになる。また、DSCが接続されている場合には、メモリーカードが装着されているないに関わらず、図15に示す様に、DSCが接続されていることを示す文字情報7000を表示例に示す様に表示することを特徴とする。

【0051】

本第2の実施形態と第1の実施形態の処理の違いは、表示対象もしくは印刷対象の画像を記憶しているのがDSCとなる点、操作部がリモコンとなる点が異なるのみであり、制御部6001の処理は、実質的に第1の実施形態と同様である。勿論、画像の送受信は、印刷装置とDSCとの通信によって行われることになる。

【0052】

また、DSCと印刷装置の通信は有線で行う例を示しているが、無線でも構わない。無線通信の場合、物理的な接続はないので、通信可能となったことをトリガにして、上記処理を行えばよい。

【0053】

以上の様に、本第2の実施形態によても、先に説明した第1の実施形態と同様の作用効果を奏することが可能となる。

【0054】

また、メモリーカードが未装着状態または、メモリーカードの有効画像数をカウントしている状態または、メモリーカード有効画像データ数mがゼロの場合に加え、印刷装置がメモリーカードに対する印刷処理が行えない場合には、その状態をユーザに示す文字情報を、前記メモリーカードに記録されている画像を表示する表示領域と共に画面に排他して表示することで、メモリーカードに関する情報を、画面の表示領域を無駄にせずに、分かりやすくユーザに伝えることができる。

10

20

30

40

50

【0055】

<第3の実施形態>

昨今のメモリカードの容量は数百MBにもなり、必然、格納可能な画像数も多くなる。そこで、本第3の実施形態では、ユーザが指定した日付範囲内に撮影された画像のみを、有効画像として判定する例を第3の実施形態として説明する。

【0056】

なお、本第3の実施形態における印刷装置は、第1の実施形態の図1と同様であるものとする。従って、メモリカードをメモリカードスロット1004に装着した際の処理は、既に説明した通りであるものとする。

【0057】

本第3の実施形態では、メモリカードをメモリカードスロット1004に装着した際に有効画像数表示部2004に表示される数字が多い場合に特に有効なものである。

【0058】

図16は操作部1003に設けられた日付絞り込みボタンを操作した際に画面2000の表示例を示している。

【0059】

図示において、8001は有効な日付範囲の開始日付を表示する領域、8002は有効な日付範囲の終了日付を表示する領域である。領域8001、8002に表示する日付情報は、装着したメモリカードの最古の撮影日と最新の撮影日である。図示の場合、装着したメモリカード内の最古の画像は2004年5月10日に撮影した画像であり、最新の画像は同年5月13日に撮影した画像であることを示している。

【0060】

領域8001、8002は変更可能である。このため、操作部1003により先ずいずれか一方を選択（デフォルトで領域8001が選択状態）し、変更対象の領域を指定する。そして、操作部による左右ボタンを操作することで日付を変更させることが可能である。

【0061】

検索対象の日付範囲の開始日（その日の午前0時と見なす）と終了日（その日の午後12時と見なす）を確定したところで、操作部1003に設けられた検索ボタンを操作すると、その日付範囲に含まれる画像について番号付けを行い、図2のような表示を行う。

【0062】

例えば、装着したメモリカード内に100枚の画像が格納されていて、日付検索において2004年5月12日～2004年5月12日を設定すると、2004年5月12日に撮影された全画像が対象画像となる。この画像が仮に10個存在すると、図2に示すような表示になる。

【0063】

図17は、日付絞り込みボタンが操作された際の本第3の実施形態における処理手順を示すフローチャートである。

【0064】

先ず、ステップS901において、装着されているメモリカードから、そのメモリカードに格納されている全有効画像の撮影日時情報を読み出す。次いで、ステップS902にて、最古、最新の撮影日時情報を抽出する。

【0065】

ステップS903では、抽出した最古、最新の撮影日時情報の日付情報に基づき、デフォルトの検索画面（図16参照）を表示する。

【0066】

この後、利用者による日付の変更入力があったか否か（ステップS904）、及び、日付の設定が完了（確定）の指示があったか否かを判断する（ステップS906）。

【0067】

日付情報の変更指示があったと判断した場合には、ステップS906に進んで、入力された指示に従って領域8001又は8002に表示された日付を変更する。

10

20

30

40

50

【0068】

また、日付設定が完了指示が入力されたと判断した場合には、ステップS907に進んで、最終的に設定された領域8001、8002に設定された領域8001の日付の午前0時、領域8002の日付の午後12時を日付範囲とし、その範囲内の画像に古い順に番号を割振る。

【0069】

このあと、図16の画面を消去して図2の画面を表示し、第1の実施形態と同様、日付範囲内の画像が0の場合には図6のメッセージをメモリーカード情報表示領域2003に表示する。また、日付範囲内の画像が4以下の場合にはその数に従って図7乃至図10のいずれかと同様の表示を行い、5以上の場合には図11のような表示を行う（ステップS908）。

10

【0070】

以上の結果、メモリカードに多数の画像が記憶されている場合であっても、日付範囲を設定し、その範囲内の最古と最新の画像を表示することが可能になる。

【0071】

なお、本第3の実施形態における検索結果の画面と、メモリカード装着時の画面は共に図2のようになるが、同じメモリカードを装着した場合であって、前者の場合の有効画像数表示部2004に表示する数字と、後者の場合の有効画像数表示部2004に表示される数字は異なることになる。混乱を避けるため、日付検索結果か否かを区別して表示することが望ましい。例えば、有効画像数表示部2004に表示する数字の色を変える、マークを付加する等で対処すればよいであろう。

20

【0072】

また、本第3の実施形態で検索を行った際に、アイコン2001aを選択し実行させた場合に表示される画像は、検索日付範囲の最古の画像を図3に示すように表示するものとした。目的とする画像を探し出す操作回数を減らすためである。また、操作部1003には、解除ボタンを設け、このボタンを操作した場合には、検索モードでの画面から、メモリカード装着時の画面に戻ることを可能にしている。

【0073】

以上述べた様に、本第3の実施形態によれば、第1の実施形態と同様の作用効果を奏ずることに成功するのに加え、多数の画像がメモリカードに記憶されている場合に、日付によって範囲を絞り込んで、その範囲内での最古と最新の撮影画像を表示することで、目的とする画像が探し出すことが容易になる。

30

【0074】

また、本第3の実施形態によれば、メモリカードを装着して、日付検索を行うと、デフォルトではそのメモリカード内に記憶されている画像の最古と最新の撮影日が表示されるので、利用者が目的とする画像の正確な撮影日を記憶している場合には、この時点で少なくとも目的画像が装着したメモリカードにはない等の判断情報を提供することが可能となる。

【0075】

なお、上記第1乃至第3の実施形態では、表示する画像を記憶する記憶媒体として、メモリカードを例にして説明したが、ディスク等の記憶媒体であっても構わない。

40

【0076】

<第4の実施形態>

本発明は上記のように印刷装置に限定されるものではない。以下では、パーソナルコンピュータ等の汎用情報処理装置上で実行するアプリケーションで実現する例を説明する。

【0077】

なお、パーソナルコンピュータ等の汎用情報処理装置（以下、PC）に適用するものであるので、当然、プログラムを実行するプロセッサー、メモリ、ハードディスク、ポインティングデバイス、表示装置を備えることになるのは、説明するまでもないので、その説明は省略する。また、説明を簡単なものとすため、OSは米国マイクロソフト社が提供す

50

るWidonws（登録商標）とする。

【0078】

図18は、本第4の実施形態における画像ビューアアプリケーションを実行した際のウインドウを示している。

【0079】

このウインドウは閲覧しようとする記憶媒体及びフォルダ（ディレクトリ）のパスを指定する領域101と、アイコンを表示する領域102で構成される。このアプリケーションは、デジタルカメラで撮像した画像ファイルを管理するためのものであり、画像ファイルの印刷をはじめ、移動、消去等のファイル操作を行うものであるが、表示処理に特徴があるので、ファイル操作についての説明は省略する。

10

【0080】

図示では、表示対象としてドライブDのルートディレクトリが指定されていることを示し、そのルートディレクトリにはフォルダAAA、 BBB、及び、image.jpgというファイルが存在することを示している（アイコン151乃至153の直下に表示されている文字列がフォルダ、ファイル名である）。

【0081】

本第4の実施形態の特徴部分は、例えば、フォルダAAAや BBBを、先に説明した第1、第2の実施形態におけるメモリカードと見立てて処理するものである。ただし、フォルダはアイコンとして表示するため、フォルダアイコンイメージに、そのフォルダ内に格納されている最古の撮影画像2つと最新の2つの縮小画像を表示する。

20

【0082】

JPEGフォーマットの拡張であるExifフォーマットでは、画像ファイル中に撮影条件、撮影日時を含ませることが可能であるので、この撮影日時情報に従って最古、最新の判定を行えばよい。また、1つのフォルダが、第1の実施形態でのメモリカードとして扱えれば良いので、第1の実施形態で説明した処理（図12、図13）と実質的に同じである。ただし、本第4の実施形態の場合には、図12、図13の処理を、指定されたパスに存在するフォルダに対して行うことになる点と、表形式が図2のメモリーカード情報表示領域2003から、図18に示すようにフォルダアイコンとなる点が異なる。

【0083】

なお、1つのフォルダ内に格納されている画像ファイルの数が3以下の場合、当然、フォルダアイコンにはその数に相当する縮小画像が表示されることになるし、本アプリケーションで処理対象外である拡張子を持つファイルは無視し、表示対象外とする。

30

【0084】

処理手順を図19のフローチャートに従って説明する。なお、以下に説明する実施形態のアプリケーションプログラムは、PCが有するハードディスクドライブに格納されているものである。

【0085】

先ず、本アプリケーションが起動すると、ステップS21にて、図18に示すウインドウを表示する。次いで、ステップS22にて、キーボードやポインティングデバイスによってパスが指定されたか否かを判断する。パス以外が指定された場合には、ステップS23に進んで該当する処理を行う。

40

【0086】

また、パスが指定されたと判断した場合には、ステップS24に進んで、該当する記憶装置（ハードディスク、CDROM、メモリカードでも構わない）の指定されたパス位置内のファイル、フォルダ（ディレクトリ）の全オブジェクトを、OSのファンクションコールを利用して取得する。そして、ステップS25にて全オブジェクトに対して処理が終了したか否かを判定し、否の場合にはステップS26以降の処理を繰り返す。

【0087】

ステップS26では、オブジェクトの1つを選択し、ステップS27にてそのオブジェクトが画像ファイルかフォルダかを判定する。画像ファイルであると判断した場合には、

50

ステップS28に進んで、その画像ファイルを読み出し、所定サイズまで縮小した画像を作成し、ステップS29にて領域102にファイルアイコンとして表示する。

【0088】

一方、選択したオブジェクトがフォルダであると判断した場合には、ステップS30に進んで、そのフォルダ内に格納されている、撮影日時の最古の2つ、最新の画像の2つの画像を検索する。この検索処理は、第1の実施形態と同様である。また、該当するフォルダ内に格納されている画像ファイルが3つ以下の場合には、その画像が無条件に選択される。

【0089】

そして、ステップS31に処理を進め、検索して得られた各画像を読み込みその縮小画像を作成し、フォルダアイコンイメージと合成し、ステップS29で表示する。なお、フォルダ内に本実施形態のアプリケーションプログラムの対象画像ファイルが1つも存在しない場合には、存在しないことを示すマーク、例えば「?」マークを付したフォルダアイコンを作成し、表示する。

【0090】

以上説明したように、本第4の実施形態によれば、デジタルカメラで撮像した画像をPC等が有するハードディスク等でフォルダ単位に管理する際に、各フォルダ内に格納されている最古、最新の画像がフォルダアイコンとして表示されることになり、目的とする画像がどのフォルダに存在するかを、簡単に見つけ出すことが可能となる。

【0091】

以上本発明に係る各実施形態を説明したが、上記実施形態からも分かるように、本発明はコンピュータプログラムをもその範疇とするのは明らかである。また、通常、コンピュータプログラムは、それを記憶するCD-ROM等のコンピュータ可読記憶媒体をコンピュータにセットして、システムにコピーもしくはインストールすることで実行可能となるわけであるから、本発明はかかるコンピュータ可読記憶媒体をもその範疇とすることも明らかである。

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】第1の実施形態における印刷装置の全体構成図である。

【図2】第1の実施形態における印刷装置における表示装置のメニュー画面を示す図である。

【図3】第1の実施形態における印刷画像選択画面の例を示す図である。

【図4】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図5】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図6】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図7】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図8】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図9】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図10】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図11】メモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図12】第1の実施形態におけるメモリカード情報表示領域への表示処理手順を示すフローチャートである。

【図13】第1の実施形態におけるメモリカード情報表示領域への表示処理手順を示すフローチャートである。

【図14】第2の実施形態におけるシステム構成図である。

【図15】第2の実施形態におけるメモリカード情報表示領域の表示内容の一例を示す図である。

【図16】第3の実施形態における日付範囲指定画面の例を示す図である。

【図17】第3の実施形態における処理手順を示すフローチャートである。

【図18】第4の実施形態におけるアプリケーションプログラムを実行させた際のウイン

10

20

30

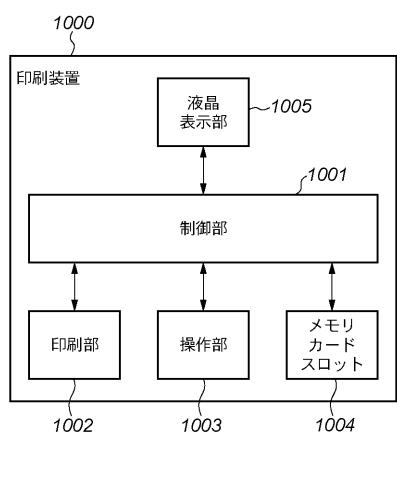
40

50

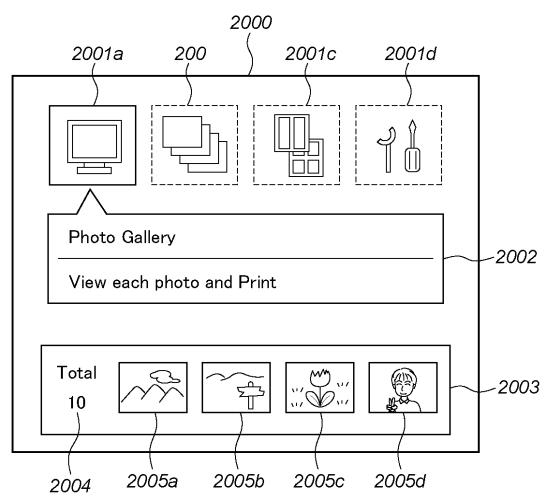
ドウを示す図である。

【図19】第4の実施形態における処理手順を示すフローチャートである。

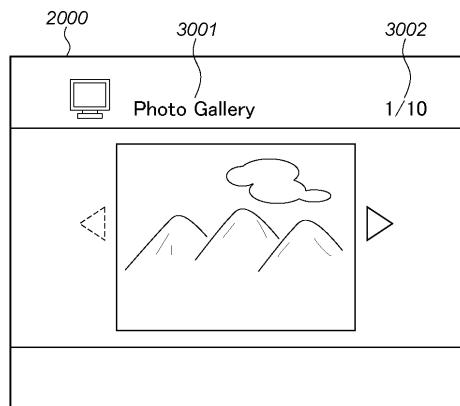
【図1】



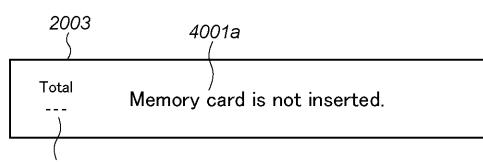
【図2】



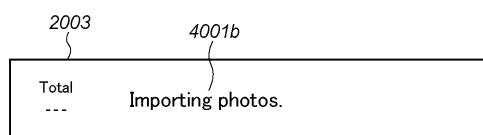
【図3】



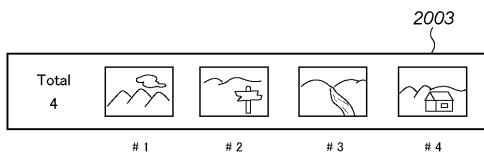
【図4】



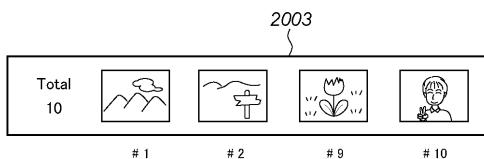
【図5】



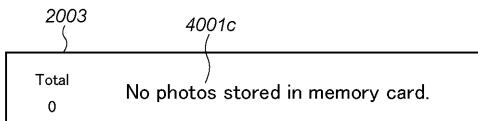
【図10】



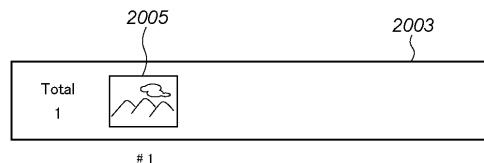
【図11】



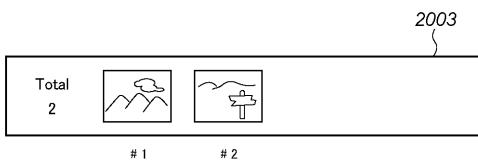
【図6】



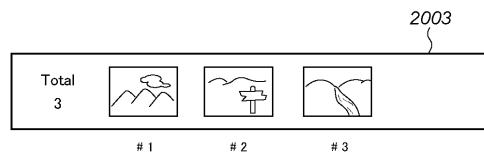
【図7】



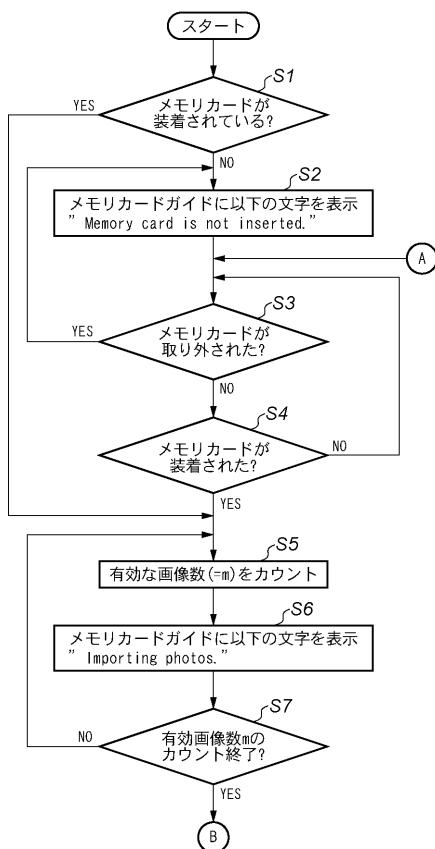
【図8】



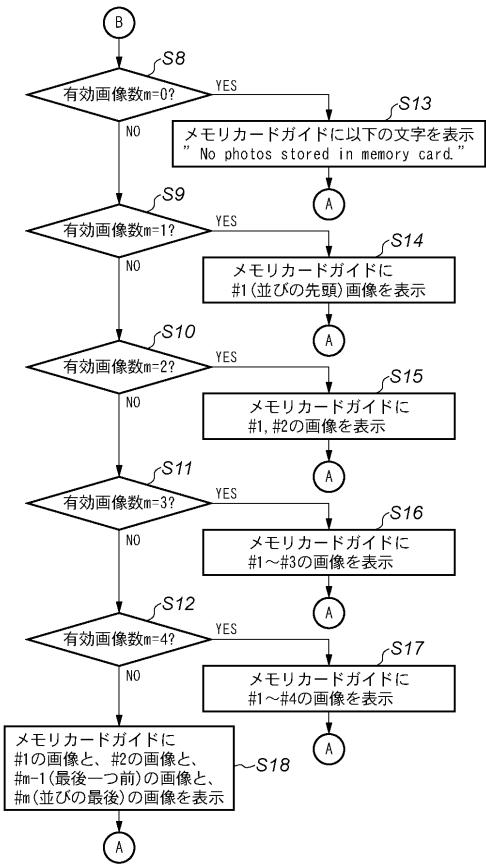
【図9】



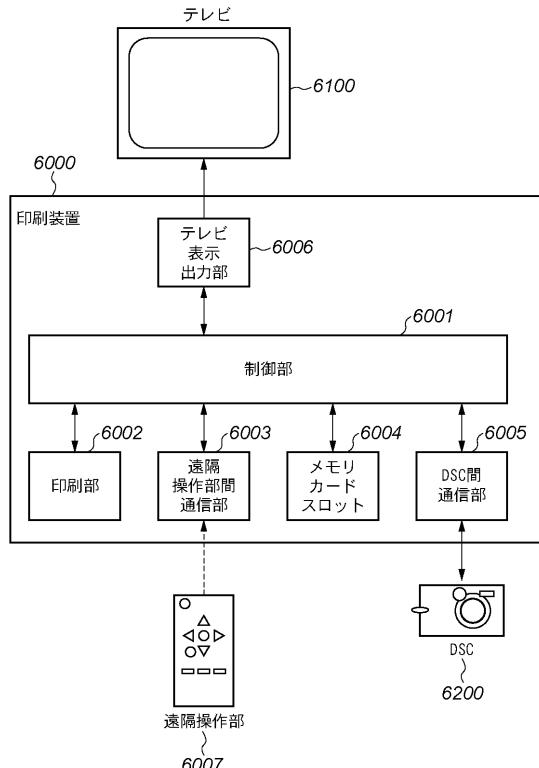
【図12】



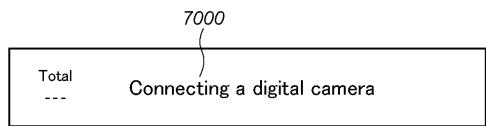
【図13】



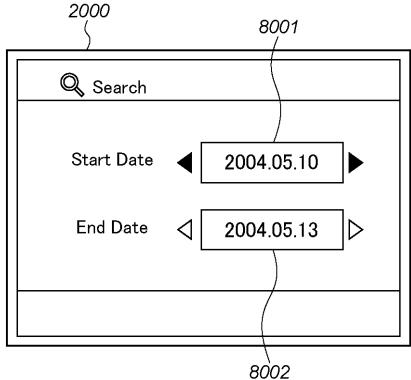
【図14】



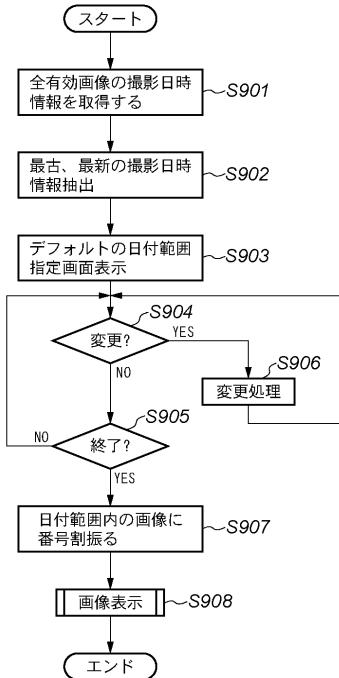
【図15】



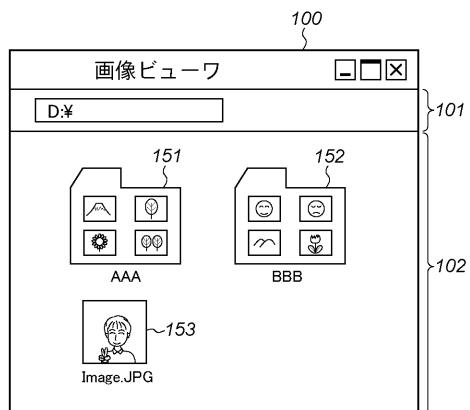
【図16】



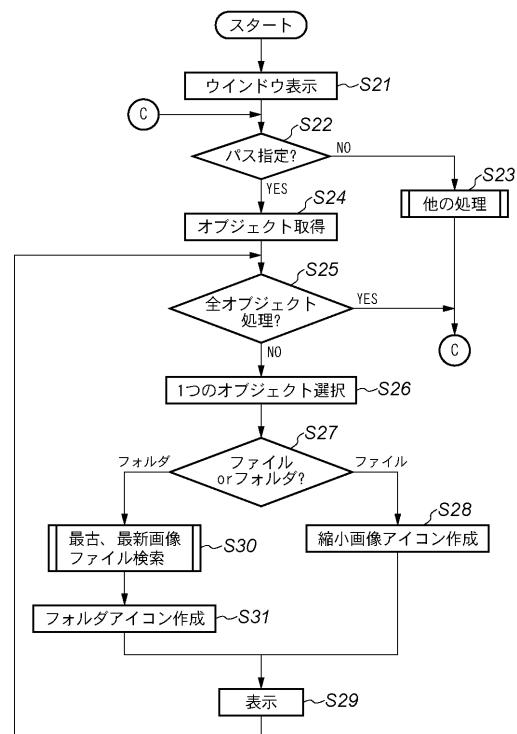
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 日比 真

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

(72)発明者 河鍋 哲也

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

(72)発明者 須賀 智昭

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

(72)発明者 福田 達也

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 松川 直樹

(56)参考文献 特開2003-063076(JP,A)

特開2004-094765(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 41 J 5 / 30

G 06 K 17 / 00

H 04 N 5 / 76

H 04 N 5 / 765