

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4455421号  
(P4455421)

(45) 発行日 平成22年4月21日(2010.4.21)

(24) 登録日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

F 1

G06F 3/12

Z

請求項の数 11 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2005-179646 (P2005-179646)  
 (22) 出願日 平成17年6月20日 (2005.6.20)  
 (65) 公開番号 特開2006-350943 (P2006-350943A)  
 (43) 公開日 平成18年12月28日 (2006.12.28)  
 審査請求日 平成20年6月13日 (2008.6.13)

(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 野本 政和  
 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】印刷制御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】

記憶媒体が有する複数のフォルダ内に記憶された複数のファイルを印刷させる印刷制御装置であって、

前記複数のフォルダ中の1つのフォルダを選択可能なフォルダー一覧を表示するフォルダ一覧表示エリアと、選択しているフォルダ内に記憶されているファイルの一覧を表示するファイル一覧表示エリアとを有するウインドウを表示するウインドウ表示手段と、

前記ファイル一覧表示エリア内で印刷対象のファイルを指示する指示手段と、

前記指示手段により印刷対象となったファイルが1つ以上ある場合、当該指示されたファイルを有するフォルダの所在情報をフォルダリストに記憶する第1の記憶手段と、

前記指示手段により印刷対象となったファイルを特定する情報をファイルリストに記憶する第2の記憶手段と、

印刷を実行する場合、前記第2の記憶手段に記憶された前記ファイルリストに基づき、ファイルの印刷出力処理を行う印刷出力処理手段と、

前記第1の記憶手段に記憶されたフォルダリストに含まれるフォルダの一覧を表示するフォルダリスト表示手段と、

前記フォルダリスト表示手段で表示されているフォルダが指示された場合、当該フォルダリストの所在情報で特定されたフォルダを選択フォルダとし、前記ウインドウ表示手段の表示を更新させる更新手段と

を備えることを特徴とする印刷制御装置。

10

20

## 【請求項 2】

前記ファイルは画像ファイルであって、

前記ファイル一覧表示エリア中には、画像ファイルに対応する縮小画像、及び、印刷部数、及び、印刷部数の増減を指示するシンボルを表示し、

前記第2の記憶手段は、印刷部数が“1”以上となったファイルのファイル名と印刷部数をファイルリストに記憶し、

前記第1の記憶手段は、フォルダの所在情報と、該当するファイルリストが有ればそのファイルリストへのポインタ、ファイルリストがない場合には空のポインタをフォルダリストに記憶することを特徴とする請求項1に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 3】

10

前記ウインドウ表示手段は、印刷対象として指定されたファイルに基づく印刷総数を所定位置に表示することを特徴とする請求項1又は2に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 4】

前記ウインドウ表示手段は、前記フォルダ一覧表示エリア及び前記ファイル一覧表示エリアで構成されるウインドウと、印刷媒体のサイズ及び種類を指示するためのウインドウと、レイアウトを指示するためのウインドウとを切り替え可能に表示することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 5】

更に、フォルダを順方向、或いは、逆方向に切り替える切り替え手段を備え、

前記更新手段は、前記切り替え手段で切り替え指示があった場合、前記フォルダリストに記憶されたフォルダの所在位置を順方向或いは逆方向に取得し、選択フォルダとして、前記ウインドウ表示手段に表示更新を指示することを特徴とする請求項1に記載の印刷制御装置。

20

## 【請求項 6】

更に、前記フォルダリスト中の、指示されたフォルダの所在情報を削除する削除手段を備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 7】

前記削除手段は、削除対象となるフォルダ中のファイルが印刷対象として前記所定のファイルリストに記憶されている場合、当該ファイルを特定する情報を前記ファイルリストから削除することを特徴とする請求項6に記載の印刷制御装置。

30

## 【請求項 8】

前記第1の記憶手段への前記所在情報の記憶は、印刷対象のファイルの指示の後、前記フォルダ一覧表示エリアに表示される他のフォルダが選択されたことに応じて行われることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 9】

記憶媒体が有する複数のフォルダ内に記憶された複数のファイルを印刷させる印刷制御装置の制御方法であって、

前記複数のフォルダ中の1つのフォルダを選択可能なフォルダ一覧を表示するフォルダ一覧表示エリアと、選択しているフォルダ内に記憶されているファイルの一覧を表示するファイル一覧表示エリアとを有するウインドウを表示するウインドウ表示工程と、

40

前記ファイル一覧表示エリア内で印刷対象のファイルを指示する指示工程と、

前記指示工程により印刷対象となったファイルが1つ以上ある場合、当該指示されたファイルを有するフォルダの所在情報をフォルダリストに記憶する第1の記憶工程と、

前記指示工程により印刷対象となったファイルを特定する情報をファイルリストに記憶する第2の記憶工程と、

印刷を実行する場合、前記第2の記憶工程で記憶された前記ファイルリストに基づき、ファイルの印刷出力処理を行う印刷出力処理工程と、

前記第1の記憶工程で記憶されたフォルダリストに含まれるフォルダの一覧を表示するフォルダリスト表示工程と、

前記フォルダリスト表示工程で表示されているフォルダが指示された場合、当該フォル

50

ダリストの所在情報で特定されたフォルダを選択フォルダとし、前記ウインドウ表示手段の表示を更新させる更新工程と

を備えることを特徴とする印刷制御装置の制御方法。

【請求項 10】

コンピュータに読み込まれ実行させることで、前記コンピュータを、記憶媒体が有する複数のフォルダ内に記憶された複数のファイルを印刷させる印刷制御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、

前記複数のフォルダ中の1つのフォルダを選択可能なフォルダ一覧を表示するフォルダ一覧表示エリアと、選択しているフォルダ内に記憶されているファイルの一覧を表示するファイル一覧表示エリアとを有するウインドウを表示するウインドウ表示手段と、

10

前記ファイル一覧表示エリア内で印刷対象のファイルを指示する指示手段と、

前記指示手段により印刷対象となったファイルが1つ以上ある場合、当該指示されたファイルを有するフォルダの所在情報をダリストに記憶する第1の記憶手段と、

前記指示手段により印刷対象となったファイルを特定する情報をファイルリストに記憶する第2の記憶手段と、

印刷を実行する場合、前記第2の記憶手段に記憶された前記ファイルリストに基づき、ファイルの印刷出力処理を行う印刷出力処理手段と、

前記第1の記憶手段に記憶されたダリストに含まれるフォルダの一覧を表示するダリスト表示手段と、

前記ダリスト表示手段で表示されているフォルダが指示された場合、当該ダリストの所在情報で特定されたフォルダを選択フォルダとし、前記ウインドウ表示手段の表示を更新させる更新手段

20

と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 11】

請求項10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、印刷制御装置、印刷制御方法、印刷制御プログラム、および記憶媒体に関するもので、特にユーザインタフェース上で印刷対象とする画像データを選択し、印刷を行う印刷制御装置、印刷制御方法、印刷制御プログラム、および記憶媒体に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

従来の印刷制御装置では、ハードディスクやメモリカード等の記憶装置中に階層構造を持つ論理的な幾つものフォルダを作成して、それら各フォルダに画像データファイルを格納している。そしてユーザインタフェースを構成するディスプレイ装置上へ、例えば図30に例示する画像選択画面を表示し、フォルダツリーウィンドウ20001には前記フォルダの階層構造を表示し、該フォルダツリーウィンドウ20001中から選択されたフォルダ中の画像ファイルをサムネイル表示ウィンドウ20002に一覧表示している。個々のサムネイル(縮小画像)は、対応する画像の印刷枚数と、その印刷枚数を加算する「+」ボタン、該印刷枚数を減算する「-」ボタンがともに表示され、それぞれの画像の印刷枚数をユーザによる簡単な操作で設定できるように構成されている。また選択されているフォルダ中のすべての画像の印刷枚数を1にセットする「すべて」ボタン、0にリセットする「クリア」ボタン、サムネイル表示ウィンドウ20002中からユーザが選択した画像を拡大表示する「拡大表示」ボタンも備えている。

40

【0003】

このような印刷制御装置では、画像選択画面で印刷対象とする画像とそれとの枚数を設定した上で、別の画面において印刷に用いる用紙やレイアウトの設定をして、印刷装置による画像の印刷を行っていた(例えば、特許文献1)。

50

## 【0004】

記憶装置中の画像の選択方法としては、他に図31に示すような画像選択画面も提案されている。これはフォルダの階層構造をそれらに包含されるサムネイルとともに視覚化したものである。図31の例においては、サムネイル表示部21001はフォルダ「P i c t u r e s」の内容を表示している。該フォルダ「P i c t u r e s」には3個の画像ファイル21002が直接包含されている他、「A A A」、「B B B」、「C C C」の3フォルダも包含されており、それらの各フォルダ内にも画像ファイルが格納されている。またフォルダ「C C C」中にはさらにフォルダ「C C C 2」が包含されており、その中にも画像ファイルが格納されている。サムネイル表示部21001中では、前記の各画像ファイルはサムネイル表示される。この時、フォルダ間の階層関係を理解しやすくするよう上位のフォルダに格納されている画像のサムネイルはより大きく、下位のフォルダに格納されている画像のサムネイルは小さく表示するよう構成されている（例えば、特許文献2）。

10

## 【0005】

また印刷画像の選択方法の他の例として、図32のようにフォルダツリー表示部22001で選択されたフォルダに包含されている画像ファイルのサムネイルをサムネイル表示部22002に一覧表示し、前記サムネイルを選択（図中のチェックマークを付与）した上で「追加」ボタン22003をクリックすることにより、選択されたサムネイルに対応する画像を「選択ファイルリスト」22004に登録するように構成されているものもある。この方法では、個々の画像の印刷枚数は図32の画像選択画面とは別の箇所で設定するように構成されている。

20

## 【0006】

出力対象ファイルの選択方法として他に、図33のようにフォルダ構造表示欄23001でユーザが選択したフォルダの内容をフォルダ内容表示欄23002に表示し、該フォルダ内容表示欄23002中のフォルダまたはファイルの中からユーザが選択した一つ以上のものを処理対象とする方法が提案されている。フォルダ内容表示欄23002中ではファイルとフォルダを混合して指定することも可能である。この時、フォルダ内容表示欄23002中のフォルダが選択された場合には、該フォルダに包含されているすべてのファイルが処理対象となる（例えば、特許文献3）。

30

【特許文献1】特開2003-231323公報

【特許文献2】特開平8-263255号公報

【特許文献3】特開2002-209073公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

しかしながら、図30の従来技術では、フォルダツリー ウィンドウ20001での選択フォルダを変更した際の、それ以前に選択されていたフォルダ中の画像ファイルに対して設定した印刷枚数の管理については考慮されていなかった。そのため、複数のフォルダに分散している画像を印刷するためには、ユーザが画像を選択し印刷するという操作をフォルダ毎に繰り返して行う必要があるという問題点があった。また1枚の用紙に複数画像を収めるレイアウトで印刷をする際に、複数フォルダに分散している画像を1枚の用紙に収めるためには、印刷制御ソフトウェア実行前に対象画像を一旦一つのフォルダにコピーしておかなければならないという問題点があった。

40

## 【0008】

図31の従来技術では、複数のフォルダ中の画像ファイルが同時に表示され、ユーザ選択可能であるため、複数のフォルダから印刷対象画像ファイルを選択することができる。しかしながら、深い階層のフォルダに含まれている画像ファイルを選択しようとすると、そのサムネイルが小さく表示されるため、ユーザによる識別、選択が困難になる。またフォルダ階層中で相互に離れた位置にある複数フォルダ、例えば互いに異なるフォルダに含まれているフォルダ同士の中の画像ファイルを選択しようとすると、それらのフォルダ同

50

士は離れた位置に表示されるためユーザにとって見つけにくくなるという問題点があった。

#### 【0009】

図32の従来技術では、フォルダツリー表示部22001で複数フォルダを切り替え選択しながら画像を登録していくことにより、複数のフォルダから画像を集めることができ、また深い階層のフォルダに含まれている画像ファイルのサムネイルが小さく表示されることもない。しかしながら「選択ファイルリスト」への画像ファイルの登録と、該画像ファイルの印刷枚数の指定が異なる箇所で行われるため、操作が煩雑になる。またどのフォルダから画像ファイルを登録したのかが後から分からぬため、先に登録した画像と同じフォルダに格納されている他の画像ファイルを参照、追加登録しようとした際に、ユーザは該フォルダを探す手間を強いられるという問題点があった。特に、最近では、デジタルカメラが普及し、撮像した画像ファイルを、日付やイベント名等のフォルダ内に格納することが行われ、フォルダの数が多くなるばかりであるので、この問題は大きい。

#### 【0010】

図33の従来技術では、フォルダ内容表示欄23002中に含まれた複数のフォルダを選択することにより、該複数のフォルダに含まれるファイルを一括して処理することができる。しかしながら、複数のフォルダに含まれる全ファイルが処理対象となり、該複数のフォルダそれぞれの中のファイルを任意に取捨選択して処理対象とはできない。またフォルダ階層中で離れた位置にある複数のフォルダから処理対象ファイルを選択することもできないという問題点があった。

10

#### 【0011】

本発明は、かかる問題に鑑みなされたものであり、ユーザが任意の複数のフォルダにまたがった印刷対象ファイルの選択が行え、尚且つ、過去に選択したフォルダを簡単に指示でき、印刷対象ファイルの選択に関する操作性を向上させる技術を提供しようとするものである。

20

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0012】

この課題を解決するため、例えば、本発明の印刷制御装置は以下の構成を備える。すなわち、

記憶媒体が有する複数のフォルダ内に記憶された複数のファイルを印刷させる印刷制御装置であって、

30

前記複数のフォルダ中の1つのフォルダを選択可能なフォルダ一覧を表示するフォルダ一覧表示エリアと、選択しているフォルダ内に記憶されているファイルの一覧を表示するファイル一覧表示エリアとを有するウインドウを表示するウインドウ表示手段と、

前記ファイル一覧表示エリア内で印刷対象のファイルを指示する指示手段と、

前記指示手段により印刷対象となったファイルが1つ以上ある場合、当該指示されたファイルを有するフォルダの所在情報をフォルダリストに記憶する第1の記憶手段と、

前記指示手段により印刷対象となったファイルを特定する情報をファイルリストに記憶する第2の記憶手段と、

印刷を実行する場合、前記第2の記憶手段に記憶された前記ファイルリストに基づき、ファイルの印刷出力処理を行う印刷出力処理手段と、

40

前記第1の記憶手段に記憶されたフォルダリストに含まれるフォルダの一覧を表示するフォルダリスト表示手段と、

前記フォルダリスト表示手段で表示されているフォルダが指示された場合、当該フォルダリストの所在情報で特定されたフォルダを選択フォルダとし、前記ウインドウ表示手段の表示を更新させる更新手段とを備える。

#### 【発明の効果】

#### 【0013】

本発明によれば、ユーザが任意の複数のフォルダにまたがった印刷対象ファイルの選択が行え、尚且つ、過去に選択したフォルダを簡単に指示でき、印刷対象ファイルの選択に

50

に関する操作性が向上する。

【0014】

また、印刷対象が画像データファイルとし、そのサムネイルをファイル一覧として表示し、且つ、印刷部数もその状態で指定できることにより、データファイルをオープンすることなく、印刷対象となるデータファイルと部数の指定が容易に行える。

【0015】

また、印刷対象として指定したデータファイルの印刷枚数の総数を表示することで、プリンタにセットする印刷用紙の枚数を把握することも可能になる。

【0016】

また、フォルダー一覧表示エリア及びファイル一覧表示エリアで構成されるウインドウと、印刷媒体のサイズ及び種類を指示するためのウインドウと、レイアウトを指示するためのウインドウとを切り替え可能にすることで、表示画面を有効利用することが可能になる。  
10

【0017】

更に、フォルダを順方向、或いは、逆方向に切り替えることで、フォルダを一々指示することなく、その切り替えが容易になる。

【0018】

また、フォルダリスト中の所望とするフォルダの所在情報を削除できることにより、意味のあるフォルダの所在情報を残すことも可能になる。

【0019】

またフォルダリスト中のフォルダ所在情報を削除した際に、関連づけられたファイルリストも削除することで、そのフォルダ内に記憶された全データファイルを印刷選択から除外することも可能になる。  
20

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、添付図面に従って本発明にかかる実施形態を詳細に説明する。

【0021】

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る印刷制御装置のハードウェア構成を概略的に示すプロック図である。

【0022】

図1において、第1の実施の形態に係る印刷制御装置としての情報処理装置1000は、情報処理装置本体1001と、CPU1002と、ROM1003と、ハードディスクドライブ(HDD)1004と、HDDコントローラ1005と、RAM1006と、ディスプレイコントローラ1007と、キーボード・マウスコントローラ1008と、入出力インターフェースコントローラ1009と、システムバス1010と、ディスプレイ装置1011と、キーボード1012とマウス1013とを備える。  
30

【0023】

この内、CPU1002と、ROM1003と、ハードディスクドライブ(HDD)1004と、HDDコントローラ1005と、RAM1006と、ディスプレイコントローラ1007と、キーボード・マウスコントローラ1008と、入出力インターフェースコントローラ1009と、システムバス1010は情報処理装置本体1001の内部に設かれている。  
40

【0024】

CPU1002は、ROM1003に格納され、またはRAM1006内にロードされたプログラムを読み出し、実行することにより、情報処理装置本体1001内の各部を制御する。

【0025】

ROM1003は、各コントローラ1005、1007、1008、1009を制御するプログラムと、HDD1004からRAM1006へOS(オペレーティングシステム)をロードし起動するプログラムと、これら各プログラムの実行時に用いられるデータと  
50

を格納している。

#### 【0026】

HDD1004には、情報処理装置1000を動作させるOSと、情報処理装置1000を印刷制御装置として機能させる印刷制御アプリケーションソフトウェアと、該アプリケーションソフトウェアによる印刷対象となる画像に対応する画像データとが格納されている。

#### 【0027】

HDD1004内の個々のソフトウェアやデータは、それぞれがファイルとして格納される。またHDD1004内にはフォルダを作成することができ、該フォルダは前記ファイルや他のフォルダを包含することができる。このことによりHDD1004内はフォルダによる階層構造が構成され、このフォルダ階層の中にファイルが配置される。

10

#### 【0028】

HDDコントローラ1005はHDD1004に対するアクセスを制御する。

#### 【0029】

RAM1006には、前記HDD1004に格納されたOS、前記印刷制御アプリケーションソフトウェアがそれぞれHDDコントローラ1005を介してロードされる。またCPU1002が各ソフトウェアを実行するときのワークエリアもRAM1006中に確保される。該ワークエリアには後述するフォルダリスト、ファイルリストが作成される。

#### 【0030】

ディスプレイコントローラ1007はCPU1002の制御に従って、情報処理装置1000のユーザに対する文字や画像の表示を行うディスプレイ装置1011を制御する。キーボード・マウスコントローラ1008はCPU1002の制御に従って、情報処理装置1001のユーザからのキーボード1012およびポインティングデバイス（指示手段）としてのマウス1013を通じた入力を受け付ける。情報処理装置1000にディスプレイ装置1011、キーボード1012、マウス1013を備えることにより、情報処理装置1000のユーザは情報処理装置1000の対話的な操作を行うことができる。

20

#### 【0031】

システムバス1010は情報処理装置本体1001内の各部を相互に接続し、各種データを伝達する。

#### 【0032】

プリンタ1014は入出力インターフェース1015を介して入力される、特有の形式を持つデータに従って文字および画像を印刷する。プリンタ1014は入出力インターフェース1015を介して情報処理装置1000の入出力インターフェースコントローラ1009に接続される。本実施の形態ではプリンタ1014はカラーインクジェットプリンタであることを想定しているが、画像印刷が可能な機器であればこれに限らず、レーザビームプリンタ、熱転写プリンタ、インパクトプリンタ等、他の記録技術を使ったものであっても構わない。また、本実施の形態では入出力インターフェースはUSB (Universal

30

Serial Bus)であることを想定しているが、情報処理装置1000とプリンタ1014の間で、前記特有の形式を持つデータの送受を実現するものであればこれに限らず、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1284、IEEE 1394、IrDA (Infrared Data Association)、IEEE 802.11、100Base-TX等、他の通信技術を用いたものであっても構わない。

40

#### 【0033】

上記の構成において、情報処理装置1000を印刷制御装置として機能させるためには、前記印刷制御アプリケーションを情報処理装置1000のHDD1004にインストールする必要がある。このインストールは格別の理由がない限りは、一度行えば事足りるものである。

#### 【0034】

図2は本実施の形態における前記印刷制御アプリケーションによる「複数フォルダモ-

50

ド」でのディスプレイ装置 1011への表示の一例を示す図である。

【0035】

2001、2002、2003はタブ領域であり、ユーザが各タブ内の位置を指定してマウス1013のボタンをクリック操作することにより、それぞれ該当する処理が起動される。2004は作業領域であり、前記タブの選択により、指定された作業に応じた内容に表示が切り替わる。図2は第1タブ2001が選択された状態であり、作業領域2004には本実施の形態に係る印刷制御装置で印刷対象とする画像を選択するための作業画面を表示している。

【0036】

2005は終了ボタンであり、ユーザが該ボタンの位置を指定してマウス1013のボタンをクリックすると印刷制御アプリケーションを終了する。 10

【0037】

2023は選択画像枚数表示部である。選択画像枚数表示部2023には、後述するサムネイルフレーム2010に対するユーザ操作によって指定されたすべての画像印刷枚数の総数を表示する。

【0038】

2024は「ファイル」メニューである。ユーザが該「ファイル」メニュー2024を指定してマウス1013のボタンをクリックすると「設定」および「終了」の二つの選択肢を有するメニューをドロップダウン表示する。ここでユーザが前記メニュー中の「終了」を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、前記終了ボタン2005を選択した場合と同様、印刷制御アプリケーションを終了する。ユーザが前記メニュー中の「設定」を指定してマウス1013のボタンをクリックすると「設定」ダイアログを開き、ユーザに印刷制御アプリケーション全般に関する設定機能を提供する。 20

【0039】

図19は、この「設定」ダイアログの表示例を示す図である。

【0040】

本実施の形態における印刷制御アプリケーションは、單一フォルダからのみ画像を選択する「單一フォルダモード」と複数のフォルダから同時に画像を選択することができる「複数フォルダモード」を有しており、ユーザはモード設定チェックボックス10001の操作によって印刷制御アプリケーションがどちらのモードで動作するかを指定する。 30

【0041】

ユーザがモード設定チェックボックス10001を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、モード設定チェックボックス10001はチェック状態と未チェック状態を切り替え表示する。デフォルトは未チェックであり、「單一フォルダモード」であることを示す。「單一フォルダモード」での印刷制御アプリケーションの処理動作は、図30に示す従来技術と基本的に同様であるため、詳細説明は省略する。

【0042】

「複数フォルダモード」で動作する場合、印刷制御アプリケーションは、印刷対象として指定された画像ファイルを該画像ファイルを包含しているフォルダ単位で処理する。すなわち、まず前記フォルダを所定の規則に従って整列し、さらに各フォルダに包含されている画像ファイルを別の所定の規則に従ってそれぞれ整列する。これらの整列結果の順序に従って、画像ファイルの印刷を行う。 40

【0043】

10002はフォルダ単位の印刷順序表示欄であり、フォルダを整列させる前記所定の規則を表示する。ユーザがドロップダウンボタン10003を指定してマウス1013のボタンをクリックすると選択肢がドロップダウン表示され、いずれかの選択肢をユーザが指定してマウス1013のボタンを再度クリックすることにより、フォルダ単位の印刷順序表示欄10002を指定された選択肢に更新する。

【0044】

ここで選択肢には「日付順」、「名前順」、「選択順」の3種を表示する。「日付順

50

」は印刷画像を包含する各フォルダについて、該フォルダが生成された日時を H D D 1 0 0 4 から取得し、該日時の古い順にフォルダを整列するものである。「名前順」は各フォルダのフルパス名文字列を文字コード順に整列するものである。「選択順」はユーザがフォルダ内の画像ファイルを印刷対象として選択した順をそのままフォルダ単位の印刷順として採用するものである。フォルダ単位の印刷順序表示欄 1 0 0 0 2 のデフォルト値は「選択順」である。フォルダ単位の印刷順序表示欄 1 0 0 0 2 での設定値は「單一フォルダモード」では使用しない。

#### 【 0 0 4 5 】

1 0 0 0 4 は画像の印刷順序表示欄であり、個々のフォルダ内の画像ファイルを整列させる前記所定の規則を表示する。ユーザがドロップダウンボタン 1 0 0 0 5 を指定してマウス 1 0 1 3 のボタンをクリックすると選択肢がドロップダウン表示され、いずれかの選択肢をユーザが指定してマウス 1 0 1 3 のボタンを再度クリックすることにより、画像の印刷順序表示欄 1 0 0 0 4 を指定された選択肢に更新する。10

#### 【 0 0 4 6 】

ここでの選択肢にも「日付順」、「名前順」、「選択順」の3種を表示する。「日付順」は個々の印刷画像ファイル内に *E x i f ( E x c h a n g e a b l e i m a g e f i l e f o r m a t )* 情報として記録されている画像の撮影日時を取得し、該日時の古い順に画像ファイルを整列するものである。「名前順」は各画像ファイルのファイル名文字列を文字コード順に整列するものである。「選択順」はユーザが個々の画像ファイルを印刷対象として設定した順を採用するものである。画像の印刷順序表示欄 1 0 0 0 4 のデフォルト値は「日付順」である。「單一フォルダモード」での画像印刷順序は、画像の印刷順序表示欄 1 0 0 0 4 の設定値に従う。20

#### 【 0 0 4 7 】

1 0 0 0 6 は「OK」ボタンである。ユーザが「OK」ボタン 1 0 0 0 6 を指定してマウス 1 0 1 3 のボタンをクリックすると、その時点でのモード設定チェックボックス 1 0 0 0 1 とフォルダ単位の印刷順序表示欄 1 0 0 0 2 と画像の印刷順序表示欄 1 0 0 0 4 の表示内容を現在の設定として確定させ、図 1 9 の「設定」ダイアログを閉じ、図 2 の画面に戻る。

#### 【 0 0 4 8 】

1 0 0 0 7 は「キャンセル」ボタンである。ユーザが「キャンセル」ボタン 1 0 0 0 7 を指定してマウス 1 0 1 3 のボタンをクリックすると、図 1 9 の「設定」ダイアログでの設定変更は無効として図 1 9 の「設定」ダイアログを閉じ、図 2 の画面に戻る。30

#### 【 0 0 4 9 】

なお、ユーザが「設定」ダイアログを開かなかった場合には、前回印刷制御アプリケーションを実行した際の各設定が適用される。過去に一度も印刷制御アプリケーションが実行されておらず、「設定」ダイアログも開かれなかった場合には、前記デフォルトの設定値を適用する。

#### 【 0 0 5 0 】

ここで、図 3 を用いて印刷制御アプリケーションの全体動作の処理手順について説明する。40

#### 【 0 0 5 1 】

図 3 は前記印刷制御アプリケーションの処理動作を示すフローチャートである。H D D 1 0 0 4 中の該印刷制御アプリケーションが R A M 1 0 0 6 にロードされ、C P U 1 0 0 2 による実行が開始されると、ステップ S 1 0 1 からの処理が実行される。

#### 【 0 0 5 2 】

ステップ S 1 0 1 では印刷制御アプリケーションの初期化処理を行う。まずステップ S 1 0 1 では文字列変数 F N に初期フォルダ名を格納する。初期フォルダ名は、H D D 1 0 0 4 中のフォルダのフルパス名文字列であり、印刷制御アプリケーションの起動時に参照するフォルダの名称である。具体的には前回印刷制御アプリケーションが実行された際に参照していたフォルダ名とする。前回実行された際の記録がない場合には、例えば H D D

1004中のフォルダ階層の最上位フォルダの名称とする。またフラグ変数SにFALSEを格納する。このフラグ変数Sは、HDD1004中にあり、前記文字列変数FNに格納された名称のフォルダ中の画像ファイルを1枚以上印刷する設定となっているか否かを示すものである。印刷制御アプリケーション起動直後は画像を1枚も印刷しない設定とするためFALSE値とする。

【0053】

また、ステップS101ではさらに該アプリケーションが内部に持つ、フォルダリストをクリアする。

【0054】

図4は前記フォルダリストの一例を示す図である。フォルダリスト3000は図4に示すようにフォルダ名3001とファイルリストへのリンク3002とを対とした表形式のリストであり、RAM1006のワークエリア中に作成される。フォルダリスト3000には、印刷制御アプリケーションのユーザが印刷対象として指定した画像ファイルを含んでいる、HDD1004中のフォルダについてのデータを記録する。フォルダリスト3000には最大で100個のフォルダに関するデータを記録する。

10

【0055】

前記フォルダ名3001はHDD1004中のフォルダのフルパス文字列である。ファイルリストへのリンク3002は次に説明するファイルリストへの参照情報（ポインタ）であり、RAM1006のワークエリア中でファイルリストが格納されている領域の先頭アドレスを記録する。前記フォルダ名3001に対応するファイルリストが存在しない場合には、参照先のリストが存在しないことを示す情報として図中3003に示すように0が記録される。

20

【0056】

図5は前記ファイルリストの例を示す図である。ファイルリスト4000は図5に示すように、ファイル名4001と印刷数4002を対とした表形式のリストであり、RAM1006のワークエリア中に作成される。このファイルリスト4000は前記フォルダリスト3000の各行毎に作成されるものであり、画像印刷アプリケーションのユーザがHDD1004中の個々のフォルダ中の画像ファイルに対して設定した印刷枚数を記録する。ファイルリスト4000には、印刷枚数として1以上が設定されている画像ファイルのみを登録し、印刷枚数が0に設定されている画像ファイルは登録しない。なお、実施形態では、個々のファイルを特定するためにファイル名を用いる例を示したが、ファイルを特定できれば良いので、例えば該当するフォルダ内に存在するファイルを名前順にソートした際の順番を示す番号で特定しても構わない。

30

【0057】

ファイルリスト4000中のファイル名4001は、該ファイルリスト4000に対応づけて前記フォルダリスト3000に記録されているフォルダ名3001で指定されるHDD1004中のフォルダに格納されている画像ファイルのファイル名文字列である。また印刷数4002は対応するファイル名4001で指定される画像ファイルを印刷する枚数として、後述する第1タブの処理においてユーザに指定された数である。

40

【0058】

他のファイルリスト4010、4020も前記ファイルリスト4000と同様の構成を取る。

【0059】

説明が戻るが、図3のステップS101では、フォルダリスト3000をクリアするため、フォルダリスト3000はデータを持たない空のリストとなる。またこの時点ではファイルリスト4000等は一つも存在しないことになる。図3に戻り、印刷制御アプリケーションの処理動作の説明を続ける。

【0060】

ステップS102では後述する第1タブの処理を行う。ステップS102での第1タブの処理は、図2のタブ領域2001、2002、2003または終了ボタン2005がク

50

リックされた時点で終了し、ステップS103へ進む。

#### 【0061】

ステップS103では、ユーザが第1タブを選択する操作を行ったかどうかを判定する。具体的には図2のタブ領域2001を指定した状態でユーザがマウス1013のボタンをクリックした場合に、第1タブが選択されたと判定する。ユーザが第1タブを選択した場合にはステップS102へ戻り、第1タブの処理を再度繰り返す。

#### 【0062】

ステップS103でユーザ操作が第1タブの選択ではないと判定した場合には、ステップS104へ進み、ユーザが第2タブを選択する操作を行ったかどうかを判定する。具体的には図2のタブ領域2002を指定した状態でユーザがマウス1013のボタンをクリックした場合に、第2タブが選択されたと判定する。ユーザが第2タブを選択した場合にはステップS105へ進み、後述する第2タブの処理を行う。ステップS105での第2タブの処理は、図2のタブ領域2001、2002、2003または終了ボタン2005がクリックされた時点で終了し、その後ステップS103へ戻り、ユーザ操作の判定を繰り返す。

10

#### 【0063】

ステップS104でユーザ操作が第2タブの選択ではないと判定した場合には、ステップS106へ進み、ユーザが第3タブを選択する操作を行ったかどうかを判定する。具体的には図2のタブ領域2003を指定した状態でユーザがマウス1013のボタンをクリックした場合に、第3タブが選択されたと判定する。ユーザが第3タブを選択した場合にはステップS107へ進み、後述する第3タブの処理を行う。ステップS107での第3タブの処理は、図2のタブ領域2001、2002、2003または終了ボタン2005がクリックされた時点で終了し、その後ステップS103へ戻り、ユーザ操作の判定を繰り返す。

20

#### 【0064】

ステップS106でユーザ操作が第3タブの選択ではないと判定した場合は、ユーザが図2の終了ボタン2005を指定した状態でマウス1013のボタンをクリックした場合であり、アプリケーション終了操作を行ったものと判定し、印刷制御アプリケーションの動作を終了する。

30

#### 【0065】

以下図2に戻り、前記「複数フォルダモード」での第1タブの処理で用いられる作業領域2004の表示について説明する。

#### 【0066】

2006はフォルダツリー表示部であり、HDD1004中に階層構造をなすフォルダ群をツリー（木）形式で表示している。フォルダのアイコンによって個々のフォルダを示し、その右側に各フォルダの名称を文字列で表示する。最上位の「C：」はHDD1004の最上位フォルダ（ルートディレクトリ）を示し、その中に「Application」、「Share」等の名前を付けられたフォルダが含まれている。また前記最上位フォルダ中にある「User1」フォルダはさらに「Documents」フォルダ等を包含している。フォルダツリー表示部2006に表示すべき内容が表示範囲に収まらない場合には、上下へのスクロール表示を行う。ユーザによるマウス1013を介したスクロールバー2007の操作に従ってスクロールさせる。

40

#### 【0067】

フォルダツリー表示部2006中の2008は、現在選択されているフォルダを示すものであり、前記文字列変数FNでフルパス名が指定されているフォルダである。図2の例においてはフォルダ「C：¥User1¥Pictures¥CCC」が選択されている。フォルダ名「CCC」を枠で囲むとともに、フォルダアイコンはそのフォルダを開いた形状に変更して表示する。フォルダツリー表示部2006では常に单一のフォルダが選択されている。

#### 【0068】

50

ユーザがフォルダツリー表示部 2006 中で現在選択されているフォルダ 2008 以外のフォルダを指定してマウス 1013 のボタンをクリックした際には、その時指定されているフォルダが新たに選択されたものと判定し、フォルダツリー表示部 2006 中の表示を更新し、文字列変数 FN に該フォルダのフルパス名文字列を格納する。また同時に必要に応じて前述のフォルダリスト 3000 の更新、ファイルリスト 4000 の作成、更新を行う。

【0069】

2009 はサムネイル表示部であり、0 個以上のサムネイルフレーム 2010 を表示する。フォルダツリー表示部 2006 で選択されている、フォルダ名 FN のフォルダ中に画像ファイルが格納されている場合に、各画像ファイルに対して一つずつのサムネイルフレーム 2010 を配列表示する。サムネイルフレーム 2010 の表示サイズは、選択されているフォルダ中の画像ファイルの数によらず一定とする。そのため選択されているフォルダ中の画像ファイル数が多く、すべてのサムネイルフレームをサムネイル表示部 2009 に収めて表示することができない場合には、上下へのスクロールを行うためのスクロールバー 2011 を表示する。ユーザによるマウス 1013 を介したスクロールバー 2011 の操作に従ってスクロールさせる。前記選択されているフォルダ中に画像ファイルが一つもない場合には、サムネイル表示部 2009 は空欄とし、サムネイルフレームを表示しない。

【0070】

個々の画像ファイルに対応するサムネイルフレームの構成はすべて同等であり、以下のとおりである。

【0071】

サムネイルフレーム 2010 中の 2012 は画像ファイル名表示欄であり、サムネイルフレーム 2010 に対応する画像ファイルのファイル名を文字列表示する。2013 はサムネイル表示欄であり、サムネイルフレーム 2010 に対応する画像ファイルに格納されている画像を縮小表示する。2014 は印刷枚数表示欄であり、サムネイルフレーム 2010 に対応する画像ファイルを印刷する枚数を表示する。

【0072】

2015 は印刷枚数加算ボタンであり、ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス 1013 のボタンをクリックすると、サムネイルフレーム 2010 に対応する画像の印刷枚数を 1 加算し、印刷枚数表示欄 2014 の表示を更新する。2016 は印刷枚数減算ボタンであり、ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス 1013 のボタンをクリックすると、サムネイルフレーム 2010 に対応する画像の印刷枚数を 1 減算し、印刷枚数表示欄 2014 の表示を更新する。なお、印刷枚数表示欄 2014 に表示されている値が「0」の場合には、印刷枚数減算ボタン 2016 による減算ができないことを知らせるため、図示のように該ボタンを斜線で表示した。

【0073】

個々の画像の印刷枚数は 0 以上 99 以下である。印刷枚数表示欄 2014 に 0 が表示されている状態では更なる印刷枚数の減算はできないため、印刷枚数減算ボタン 2016 は図 2 に示すように無効表示する。また印刷枚数表示欄 2014 に 99 が表示されている状態では更なる印刷枚数の加算はできないため、印刷枚数加算ボタン 2015 を無効表示する。印刷枚数表示欄 2014 の数値が 1 以上 98 以下の場合は印刷枚数の加算、減算がともに可能であるため、印刷枚数加算ボタン 2015、印刷枚数減算ボタン 2016 をともに有効表示する。

【0074】

ユーザがサムネイル表示部 2009 中で 1 枚以上の画像ファイルについて印刷枚数を 1 枚以上に設定している場合、すわなちフォルダ FN 中に印刷対象の画像ファイルが 1 枚以上存在する状態で、ユーザが現在選択しているフォルダ FN 以外のフォルダを選択した場合には、前記フォルダ FN 中で印刷枚数が 1 枚以上に設定されていた全画像ファイルを登録した、図 5 の 4000 に例示した形式のファイルリストを作成する。また前記フォルダ

10

20

30

40

50

FNを図4のフォルダリスト3000に登録し、前記ファイルリストへのリンク情報を記録する。

#### 【0075】

この時、フォルダFNが既にフォルダリスト3000に登録されていた場合には、フォルダFNをフォルダリスト3000に重複登録しない。その代わりにフォルダリスト3000中に既に存在するフォルダFNの行にリンクが記録されており、既に存在しているファイルリストを現在の印刷枚数設定で更新する。

#### 【0076】

また、フォルダFNが既にフォルダリスト3000に登録されており、サムネイル表示部2009中ですべての画像ファイルの印刷枚数が0に設定されている場合、すなわちフォルダリスト3000に登録済みのフォルダ中にある画像ファイルの印刷をすべてキャンセルした設定となっていた状態で、ユーザが現在選択しているフォルダFN以外のフォルダを選択した場合には、フォルダリスト3000中に既に存在するフォルダFNの行そのものは削除せず、ファイルリストへのリンク3002のみをファイルリストが存在しないことを示す値0にクリアし、フォルダFNに対応するファイルリストをRAM1006のワークエリアから削除する。

10

#### 【0077】

フォルダFNが既にフォルダリスト3000に登録されているものの、対応するファイルリストが存在しない時に、サムネイル表示部2009中で1枚以上の画像ファイルについて印刷枚数を1枚以上に設定している状態で、ユーザが現在選択しているフォルダFN以外のフォルダを選択した場合には、新たにファイルリストを作成するとともに、フォルダリスト3000中に既に存在するフォルダFNの行に該ファイルリストへのリンク情報を記録する。

20

#### 【0078】

2017はフォルダ名表示部であり、フォルダツリー表示部2006で現在選択されているフォルダ2008のフルパス名、すなわち文字列変数FNの値を文字列表示する。フォルダ名表示部2017の幅に比べて前記フルパス名が長く、その全体を表示することができない場合には、前記フルパス名文字列の中間部を省略して表示する。ユーザは前記フルパス名文字列の先頭部を参照することにより、HDD1004中のフォルダ階層におけるフォルダ2008の概略の位置を、また前記フルパス名文字列の末尾部を参照することによりフォルダ2008のフォルダ名を知ることができる。

30

#### 【0079】

2018は選択フォルダリスト表示ボタンであり、ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス1013のボタンをクリックすると、選択フォルダリストを表示する。該選択フォルダリストは、前記図4に例示したフォルダリスト3000に登録されているすべてのフォルダ名3001を一覧表示するものである。該選択フォルダリストにはフォルダ名3001のフルパスを表示する。フォルダリスト3000の内容が図4のとおりになっている状態で前記選択フォルダリストを表示した状態でのディスプレイ装置1011への表示例を図16に示す。フォルダリスト3000に最も古く登録されたフォルダのフルパス名を選択フォルダリスト7007の最下部に、以降登録された順に選択フォルダリスト7007の上へ向かって表示し、最後にフォルダリスト3000に登録されたフォルダのフルパス名を選択フォルダリスト7007の最上部に表示する。

40

#### 【0080】

選択フォルダリスト7007の幅に比べて前記フルパス名が長く、その全体を表示することができない場合には、前記フルパス名文字列の中間部を省略して表示する。ユーザは前記フルパス名文字列の先頭部を参照することにより、HDD1004中のフォルダ階層における当該フォルダの概略の位置を、また前記フルパス名文字列の末尾部を参照することにより当該フォルダのフォルダ名を知ることができる。

#### 【0081】

前記選択フォルダリスト7007が表示されている状態でユーザが該選択フォルダリスト

50

ト内のいずれかのフォルダ名を指定してマウス 1013 のボタンをクリックした際には、指定されたフォルダが新たに選択されたものと判定し、フォルダツリー表示部 2006 の表示を更新する。またサムネイル表示部 2009 も新たに選択されたフォルダ中の画像ファイルに対応するサムネイルフレームで更新する。また、フォルダ名表示部 2017 および文字列変数 FN の値も更新する。

#### 【0082】

2019 は「前のフォルダ」ボタンである。ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス 1013 のボタンをクリックすると、フォルダリスト 3000 中で、現在選択されているフォルダ 2008 の直前に登録されているフォルダが新たに選択されたものとみなし、フォルダツリー表示部 2006 の表示を更新する。またサムネイル表示部 2009 も新たに選択されたフォルダ中の画像ファイルに対応するサムネイルフレームで更新する。フォルダ名表示部 2017 および文字列変数 FN の値も更新する。10

#### 【0083】

現在選択されているフォルダ 2008 がフォルダリスト 3000 に登録されていない状態で「前のフォルダ」ボタン 2019 がクリックされた場合には、フォルダリスト 3000 に最後に登録されたフォルダが新たに選択されたものとみなす。

#### 【0084】

なおフォルダリスト 3000 に一つもフォルダが登録されていない場合には、「前のフォルダ」ボタン 2019 は無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。

#### 【0085】

また現在選択されているフォルダ 2008 がフォルダリスト 3000 に最初に登録されたフォルダである場合には、これ以上前のフォルダがフォルダリスト 3000 中に存在しないため、やはり「前のフォルダ」ボタン 2019 を無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。20

#### 【0086】

2020 は「次のフォルダ」ボタンである。ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス 1013 のボタンをクリックすると、フォルダリスト 3000 中で、現在選択されているフォルダ 2008 の直後に登録されているフォルダが新たに選択されたものとみなし、フォルダツリー表示部 2006 の表示を更新する。またサムネイル表示部 2009 も新たに選択されたフォルダ中の画像ファイルに対応するサムネイルフレームで更新する。フォルダ名表示部 2017 および文字列変数 FN の値も更新する。30

#### 【0087】

現在選択されているフォルダ 2008 がフォルダリスト 3000 に登録されていない状態では、「次のフォルダ」ボタンは無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。また現在選択されているフォルダ 2008 がフォルダリストの末尾に登録されているフォルダである場合には、これ以上後のフォルダがフォルダリスト 3000 中に存在しないため、やはり「次のフォルダ」ボタン 2020 を無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。

#### 【0088】

2021 は「解除」ボタンであり、ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス 1013 のボタンをクリックすると前記図 4 のフォルダリスト 3000 からフォルダの登録を抹消するための「フォルダの選択解除」ダイアログをディスプレイ 1011 に表示する。フォルダリスト 3000 にフォルダが一つも登録されていない場合には、「解除」ボタンは無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。40

#### 【0089】

図 6 は「フォルダの選択解除」ダイアログの表示例を示す図である。

#### 【0090】

5001 は選択フォルダリストであり、図 16 の選択フォルダリスト 7007 と同様の内容を表示する。選択フォルダリスト中のいずれかのフォルダを指定してユーザがマウス 1013 のボタンをクリックすると、5002 に示すように指定されたフォルダを強調表

示する。

#### 【0091】

5003は「選択解除」ボタンである。選択フォルダリスト5001中の一つ以上のフォルダが選択されている状態で、ユーザが「選択解除」ボタン5003を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、前記強調表示されていたフォルダ名5002を選択フォルダリスト5001から消去する。また同時に図4のフォルダリスト3000から対応するフォルダの行を削除する。フォルダリスト3000から削除する行のファイルリストへのリンク欄3002にファイルリストのアドレスが登録されていた場合には、登録されていたファイルリストをRAM1006のワークエリアから消去する。この場合には登録解除されたフォルダ中の画像ファイルの印刷設定もすべて解除される。

10

#### 【0092】

選択フォルダリスト5001中でフォルダが選択されていない状態では、「選択解除」ボタン5003は無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。

#### 【0093】

5004は「閉じる」ボタンである。ユーザが「閉じる」ボタン5004を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、図6の「フォルダ選択解除」ダイアログを閉じ、図2の画面に戻る。

#### 【0094】

図2の2022は「編集」ボタンであり、ユーザが該ボタンを指定した状態でマウス1013のボタンをクリックすると前記図4のフォルダリスト3000からフォルダの登録を抹消するための「選択フォルダの編集」ダイアログをディスプレイ1011に表示する。フォルダリスト3000にフォルダが一つも登録されていない場合には、「編集」ボタンは無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。

20

#### 【0095】

図7は「選択フォルダの編集」ダイアログの表示例を示す図である。

#### 【0096】

6001は選択フォルダリストであり、図16の選択フォルダリスト7007と同様の内容を表示する。選択フォルダリスト中のいずれかのフォルダを指定してユーザがマウス1013のボタンをクリックすると、6002に示すように指定されたフォルダを強調表示する。

30

#### 【0097】

6003はサムネイル表示部である。選択フォルダリスト6001中でいずれかのフォルダが選択されている状態では、フォルダリスト3000中で選択されているフォルダに対応するファイルリストへのリンク3002がアドレスを示すファイルリスト中に記録されている画像ファイル、すなわち選択フォルダリスト6001中で選択されているフォルダ中にユーザが印刷枚数を1以上に指定している全画像を一覧表示する。

#### 【0098】

6004はサムネイル表示欄であり、前記ファイルリストに登録されている画像ファイル、すなわち印刷枚数が1以上に指定されている画像ファイルに記録されている画像を縮小表示する。6005は印刷枚数表示欄であり、前記ファイルリスト中に記録されている当該画像の印刷数を表示する。

40

#### 【0099】

前記フォルダリスト3000において、前記選択フォルダリスト6001で選択されているフォルダに対応するファイルリストがない場合には、サムネイル表示部6003は空欄とし何も表示しない。また選択フォルダリスト6001でフォルダを選択していない場合にも、サムネイル表示部6003は空欄とし、何も表示しない。

#### 【0100】

前記選択フォルダリスト6001中で複数のフォルダが選択されている状態では、サムネイル表示部6003にはユーザが最後に選択したフォルダについてのサムネイルおよび印刷枚数の表示を行う。

50

## 【0101】

6006は「選択解除」ボタンである。該「選択解除」ボタン6006をユーザが指定し、マウス1013のボタンをクリックした際の処理動作は、図6の「選択解除」ボタン5003のものと同様であるため説明を省略する。また「選択解除」ボタン6006も、選択フォルダリスト6001中でフォルダが選択されていない状態では無効表示し、ユーザ操作に対応する処理を行わない。

## 【0102】

6007は「閉じる」ボタンである。ユーザが「閉じる」ボタン6007を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、図7の「選択フォルダの編集」ダイアログを閉じ、図2の画面に戻る。

10

## 【0103】

次に図8を用いて、前記「複数フォルダモード」での印刷制御アプリケーションによる第1タブの処理手順について説明する。図8は本実施の形態における印刷制御アプリケーションによる第1タブの処理の処理動作を示すフローチャートであり、図3のフローチャートのステップS102の処理の詳細手順に相当する。

## 【0104】

第1タブが開かれると、まずステップS201で文字列変数FNに格納されているフォルダ名で指定されるフォルダをHDD1004から検索し、該フォルダに格納されている画像ファイルの縮小画像をサムネイルフレーム2010中のサムネイル2013として、サムネイル表示部2009に配列表示する。

20

## 【0105】

次にステップS202でフォルダリスト読み出し処理を行う。図9は、このステップS202のフォルダリスト読み出し処理の処理動作を示すフローチャートである。

## 【0106】

図9のステップS301において、RAM1006のワークエリア中に作成したフォルダリストに文字列変数FNの値で示されるフォルダ名が登録されているか否かを判定する。登録されていればステップS302、されていなければステップS304へそれぞれ進む。

## 【0107】

ステップS302では、前記フォルダリスト中のフォルダ名FNに対応する行を参照し、ファイルリストへのリンクを取得する。また該ファイルリストへのリンクが存在するか否かによって分岐する。前記ファイルリストへのリンクが存在する場合はステップS303、存在しない場合はステップS304へそれぞれ進む。

30

## 【0108】

ステップS303の処理を行うのはフォルダFNに対するファイルリストが既に存在している場合である。これは本実施の形態における画像印刷アプリケーションのユーザがフォルダFN中の画像ファイルを少なくとも1枚印刷するよう事前に設定している場合である。

## 【0109】

該ステップS303では、前記ファイルリストへのリンクを用いてフォルダFNに対応するファイルリストを参照し、フォルダFN中の各画像ファイルの印刷枚数を取得する。また取得した前記印刷枚数を図2のサムネイル表示部2009に配列表示している各サムネイルフレーム2010の印刷枚数表示欄2014に反映させるとともに、フラグ変数SにTRUEを格納する。なお前記ファイルリストに登録されていない画像ファイルについては、前記印刷枚数表示欄2014の印刷枚数は0とする。

40

## 【0110】

一方、ステップS301でフォルダリストにフォルダFNが登録されていないと判定した場合、およびステップS302でフォルダリスト中でフォルダFNに対応するファイルリストへのリンクが存在しないと判定した場合には、ステップS304の処理を行う。これはフォルダFN中の画像ファイルを1枚も印刷しない設定となっている場合である。

50

## 【0111】

ステップS304では、図2のサムネイル表示部2009に配列表示している各サムネイルフレーム2010の印刷枚数表示欄2014を0にクリアする。またフラグ変数SにFALSEを格納する。

## 【0112】

以上図9に示したフォルダリスト読み出し処理により、文字列変数FNで指定された名前のフォルダがフォルダリストに登録されている場合は、ファイルリストに従ってフォルダFNの各画像ファイルの印刷枚数を設定し、登録されていない場合は各画像の印刷枚数を0にリセットする。また画像の総印刷枚数が1以上に設定されているか否かをフラグ変数Sに格納する。印刷制御アプリケーションを起動した直後はフォルダリストが空なので、図9のフォルダリスト読み出し処理ではステップS304の処理を行い、フラグ変数SはFALSEとなる。

10

## 【0113】

ここで図8に戻り、第1タブの処理手順の説明を続ける。ステップS202に続くステップS203では、マウス1013を介したユーザによる操作の種別を判定し、分岐する。ユーザ操作が図2の印刷枚数加算ボタン2015または印刷枚数減算ボタン2016をクリックすることによる印刷枚数の変更だった場合には、ステップS204へ、そうでない場合にはステップS207へ分岐する。

## 【0114】

ステップS204では、前記ユーザ操作による変更の後における、図2のサムネイル表示部2009内のサムネイルフレーム2010の印刷枚数表示欄2014に表示している印刷枚数の総数を算出する。全画像の印刷枚数の合計が0の場合にはステップS205、そうでない場合にはステップS206へ分岐する。

20

## 【0115】

ステップS205ではフラグ変数SにFALSEを格納する。これはフォルダFN中の画像ファイルを1枚も印刷しない設定になっていることを示す。一方ステップS206では、フラグ変数SにTRUEを格納する。これはフォルダFN中の画像ファイルを少なくとも1枚印刷する設定になっていることを示す。

## 【0116】

ステップS205またはステップS206のいずれかの処理を実行した後は、ステップS203へ戻り、マウス1013を介した次のユーザ操作を待ち受ける。

30

## 【0117】

ステップS203でユーザ操作が印刷枚数の変更ではないと判定した場合には、ステップS207でユーザ操作が他のフォルダを選択するものであるかどうかを判定する。他のフォルダを選択する操作とは、具体的には、図2のフォルダツリー表示部2006から現在選択されているフォルダ2008以外のフォルダを指定してマウス1013のボタンをクリックする操作と、選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックした後、表示される選択フォルダリスト7007から現在選択されているフォルダ2008以外のフォルダを指定してマウス1013のボタンを再度クリックする操作と、「前のフォルダ」ボタン2019を指定してマウス1013のボタンをクリックする操作と、「次のフォルダ」ボタン2020を指定してマウス1013のボタンをクリックする操作である。これらのいずれかの操作がユーザによってなされた場合にはステップS208へ進み、そうでない場合にはステップS212へ進む。

40

## 【0118】

ステップS208では、フォルダ登録処理を行う。フォルダ登録処理は、ユーザが選択しているフォルダを変更した場合に、それまで選択されていたフォルダでの画像印刷枚数設定状況を必要に応じてフォルダリスト3000とファイルリストに登録する、あるいは登録内容を更新する処理である。図10はフォルダ登録処理の処理動作を示すフローチャートである。

## 【0119】

50

図10のステップS401において、RAM1006のワークエリア中に作成したフォルダリストに文字列変数FNの値で示されるフォルダ名が登録されているか否かを判定する。登録されていればステップS407、されていなければステップS402へそれぞれ進む。

【0120】

ステップS402では、フラグ変数SがFALSEであるか否かを判定する。ここでFALSEと判定する場合には、今まで選択されていたフォルダFNはフォルダリスト3000に登録されておらず、しかもフォルダFN中に印刷すべき画像が1枚もない。そのためフォルダリスト3000やファイルリストへの登録や各リストの更新は不要であり、そのまま図10のフォルダ登録処理を終了する。

10

【0121】

フラグ変数SがTRUEであった場合には、フォルダFNがフォルダリスト3000にまだ登録されておらず、しかもフォルダFN中の画像を1枚以上印刷するようユーザが設定している場合である。このため、フォルダリスト3000へ新たにフォルダFNを追加登録する必要がある。この場合にはステップS403へ進み、フォルダリスト3000中に登録済みのフォルダ数が100に達しているか否かを判定する。既に100フォルダ(最大数)が登録されている場合にはステップS404へ、そうでない場合にはステップS405へ進む。

【0122】

ステップS404へ進むのは、既に100フォルダがフォルダリスト3000に登録されている場合であり、このままでは追加登録ができない。そのため、ステップS404で登録削除ダイアログ処理を行う。これは図6を用いて説明した前記「フォルダの選択解除」ダイアログを表示し、ユーザ操作に従ってフォルダリスト3000からフォルダの登録を抹消する処理である。該処理の終了後はステップS403へ戻る。

20

【0123】

ステップS405では、RAM1006中のワークエリアに図5に示す形式のファイルリストを作成し、サムネイル表示部2009の各サムネイルフレーム2010中、印刷枚数表示欄2014で印刷枚数が1以上に設定されているすべての画像ファイルについて、ファイル名と印刷数を登録する。

【0124】

続くステップS406では、RAM1006中のワークエリアに作成済みのフォルダリスト3000にフォルダFNを登録する。フォルダリスト3000の新たな行に対し、フォルダ名3001として文字列変数FNの値を、またファイルリストへのリンク3002としてステップS405で作成したファイルリストの格納領域先頭のアドレスをそれぞれ書き込む。以上によって新たにフォルダFNを追加登録する処理を終え、図10のフォルダ登録処理を終了する。

30

【0125】

一方ステップS401でフォルダリスト3000にフォルダFNが登録済みだと判定した場合には、ステップS407でフォルダFNに対応するファイルリストを更新する。フォルダリスト3000のフォルダ名欄3001からフォルダ名FNを検索し、見つかった行のファイルリストへのリンク3002を取得する。取得したアドレスに記録されているファイルリストの内容を、現時点でサムネイル表示部2009の各サムネイルフレーム2010中、印刷枚数表示欄2014で印刷枚数が1以上に設定されているすべての画像ファイルのファイル名と印刷数で更新する。ファイルリストへのリンク3002に、ファイルリストが存在しないことを示す値0が記録されている場合には、新たにファイルリストを作成する。逆にサムネイル表示部2009ですべての画像ファイルの印刷枚数が0に設定されている場合には、RAM1006のワークエリアからファイルリストを削除し、フォルダリスト3000のファイルリストへのリンク3002に、ファイルリストが存在しないことを示す値0を記録する。

40

【0126】

50

以上の処理により、フォルダ登録処理を終了する。

【0127】

図8に戻り、ステップS208のフォルダ登録処理の次にはステップS209で文字列変数FNに、前記ユーザによってなされた操作で新たに選択されたフォルダ名を格納する。

【0128】

ステップS210では、新たに文字列変数FNに格納されたフォルダ名で指定されるフォルダをHDD1004から検索し、該フォルダに格納されている画像ファイルの縮小画像をサムネイルフレーム2010中のサムネイル2013として、サムネイル表示部2009に配列表示する。

10

【0129】

次いでステップS211ではフォルダリスト読み出し処理を行う。該フォルダリスト読み出し処理は前記ステップS202と同じものであり、ここでの説明は省略する。ステップS211でのフォルダリスト読み出し処理により、サムネイル表示部2009の印刷枚数表示欄2014と、フラグ変数Sを適切に設定した後、ステップS203へ戻り、マウス1013を介した次のユーザ操作を待ち受ける。

【0130】

ステップS207で、ユーザ操作が他のフォルダを選択するものではないと判定した場合には、ステップS212で、ユーザの操作が「解除」ボタン2021または「編集」ボタン2022を指定してマウス1013のボタンをクリックするものであったかどうかを判定する。これらの操作であった場合にはステップS213へ進み、そうでない場合にはステップS214へ進む。

20

【0131】

ステップS213では登録削除ダイアログ処理を行う。ステップS212でユーザが指定していたのが「解除」ボタン2021だった場合には図6の「フォルダの選択解除」ダイアログを、「編集」ボタン2022だった場合には図7の「選択フォルダの編集」ダイアログをそれぞれ表示し、当該ダイアログの処理を行う。表示されたダイアログの「閉じる」ボタンをユーザが指定してマウス1013のボタンをクリックすると、ステップS213の処理を終了し、ステップS203へ戻り、マウス1013を介した次のユーザ操作を待ち受ける。

30

【0132】

ステップS212で、ユーザ操作が「解除」ボタン2021または「編集」ボタン2022の指定ではなかった場合には、ステップS214で、ユーザの操作が選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックするものであったかどうかを判定する。ユーザ操作が選択フォルダリスト表示ボタン2018を選択するものであった場合には、ステップS215で選択フォルダリストを表示する。その後ステップS203へ戻り、マウス1013を介した次のユーザ操作を待ち受ける。

【0133】

ステップS214で、ユーザ操作が選択フォルダリスト表示ボタン2018の選択ではないと判定した場合には、ステップS216にてユーザ操作が第1タブ2001以外のタブ2002、2003のいずれかまたは終了ボタン2005を指定してマウス1013のボタンをクリックするものであったかどうかを判定する。これらの操作であった場合には、図8に示す第1タブの処理を終了し、図3のステップS103へ制御を移す。そうでない場合にはステップS203へ戻り、マウス1013を介した次のユーザ操作を待ち受ける。

40

【0134】

以上説明した「複数フォルダモード」での第1タブの処理動作について、さらにユーザの操作に対する画面表示例を用いて説明する。

【0135】

先に説明に用いた図2は、印刷制御アプリケーションを起動した直後、フォルダツリー

50

表示部でフォルダ「CCC」2008を選択した状態でのディスプレイ1011への表示例である。サムネイル表示部2009中のいずれの画像ファイルに対しても、印刷枚数は、図8のステップS202から呼び出された図9のステップS304で設定された初期値である0のままである。そのため各サムネイルフレーム2010中の印刷枚数表示欄2014は0となっており、印刷枚数減算ボタン2016は無効表示となっている。また選択画像枚数表示部2023も0を表示している。

#### 【0136】

このとき、フォルダリスト3000も図3のステップS101でクリアされたままの状態なので、「前のフォルダ」ボタン2019、「次のフォルダ」ボタン2020、「解除」ボタン2021、「編集」ボタン2022はすべて無効表示となっている。

10

#### 【0137】

ここで選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、図11に示すように選択フォルダリスト7001を表示する。この時にはフォルダリスト3000に何も登録されていないため、ディスプレイ装置1011に表示する選択フォルダリスト7001も空である。

#### 【0138】

図12はサムネイル表示部2009で画像の印刷枚数を設定した状態でのディスプレイ装置1011への表示の一例を示す図である。

#### 【0139】

ユーザがサムネイルフレーム2010の印刷枚数加算ボタン2015を指定してマウス1013のボタンを3回クリックすると、サムネイルフレーム2010に対応する画像ファイルの印刷枚数は3に設定される。その結果印刷枚数表示欄2014にはこの画像の印刷枚数として3を表示する。また印刷枚数が1以上になるため印刷枚数減算ボタン2016も有効表示し、ユーザ操作を受け付ける。選択画像枚数表示部2023には全画像の印刷枚数の総計として3を表示する。

20

#### 【0140】

さらにフォルダツリー表示部2006の中で、選択しているフォルダ2008中から画像を1枚以上印刷するよう設定されていることを示すため、選択しているフォルダ2008のフォルダアイコンを着色表示しフォルダ名を太字斜体表示に変更する。フォルダ名表示部2017についても、現在選択しているフォルダから画像を1枚以上印刷するよう設定されていることを示すため、フォルダ名文字列の左側に星印を表示する。ただしこの時点ではフォルダリスト3000には現在選択しているフォルダは登録されていないため、ユーザが選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックしても、選択フォルダリスト7001は図11に示したものと同様、空のままで表示する。

30

#### 【0141】

図13はユーザがフォルダ「CCC」でさらに印刷する画像ファイルを追加指定した後、フォルダツリー表示部2006中で他のフォルダ「AAA」を指定してマウス1013のボタンをクリックした状態でのディスプレイ装置1011への表示例を示す図である。

#### 【0142】

40

ユーザがフォルダの選択操作をした際には図8のステップS208からS211にかけての処理を行い、その中で呼び出される図10のステップS405で印刷指定された画像のファイルリスト4000を作成し、続くステップS406において印刷する画像ファイルを指定したフォルダ「CCC」のフルパス名文字列を前記ファイルリスト4000へのリンクとともにフォルダリスト3000に登録する。

#### 【0143】

フォルダツリー表示部2006では、新たに選択されたフォルダ「AAA」を現在選択されているフォルダ7002として、フォルダ名「AAA」を枠で囲むとともに、アイコンはフォルダを開いた形状に変更して表示する。先に印刷画像を1枚以上指定したフォルダ「CCC」7003は、現在選択されているフォルダではないためアイコン形状はフォ

50

ルダを閉じた形状に戻し、フォルダ名文字列を囲む枠も消去する。

【0144】

しかしフォルダ「CCC」は、フォルダリスト3000中に登録されかつ対応するファイルリストへのリンク3002も記録されているため、すなわち該フォルダ内で印刷画像を1枚以上指定しているため、それを示すようアイコンを着色表示し、フォルダ名文字列も太字斜体のままで表示する。

【0145】

サムネイル表示部2009は新たに選択されたフォルダ「AAA」に含まれる画像ファイルで更新する。フォルダ「AAA」はフォルダリスト3000に登録されていないため、各画像の印刷枚数は図8のステップS211から呼び出された図9のステップS304で初期化された0として各サムネイルフレーム2010の印刷枚数表示欄2014に表示する。

10

【0146】

フォルダ名表示部2017には新たに選択されたフォルダ「AAA」のフルパス名文字列を表示するが、該フォルダ「AAA」では印刷画像を指定していないため、フォルダ名文字列の左側の星印は消去する。

【0147】

フォルダリスト3000にフォルダ「CCC」が登録されており、現在選択されているフォルダ「AAA」はフォルダリスト3000中にないため、「前のフォルダ」ボタン2019は有効表示、「次のフォルダ」ボタン2020は無効表示する。

20

【0148】

また「解除」ボタン2021、「編集」ボタン2022は、フォルダリスト3000にフォルダ「CCC」が登録されているため有効表示する。

【0149】

図14は、図13の状態でユーザが選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックした際のディスプレイ装置1011への表示例を示す図である。

【0150】

この時には選択フォルダリスト7004として、フォルダリスト3000に登録済みのフォルダ「CCC」のフルパス名文字列を表示する。またフォルダリスト3000中のフォルダ「CCC」にはファイルリストへのリンク3002が対応付けられて登録されている、すなわち印刷画像が1枚以上指定されているため、それを示すようフォルダ名文字列の左側に星印を表示する。

30

【0151】

図15はユーザがフォルダ「AAA」でも印刷する画像ファイルを指定した後で、「前のフォルダ」ボタン2019を指定してマウス1013のボタンをクリックすることにより、元のフォルダ「CCC」を再度選択した状態でのディスプレイ装置1011への表示例を示す図である。

【0152】

ユーザが「前のフォルダ」ボタンの操作をした際には図8のステップS208からS211にかけての処理を行い、その中で呼び出される図10のステップS405において、フォルダ「AAA」中で印刷指定された画像のファイルリスト4010を作成し、続くステップS406においてフォルダ「AAA」のフルパス名文字列を前記ファイルリスト4010へのリンクとともにフォルダリスト3000に追加登録する。

40

【0153】

またステップS211から呼び出される図9のステップS303では、フォルダリスト3000中に登録されているフォルダ「CCC」に対応付けられたファイルリスト4000を読み出し、画像ファイルの印刷枚数をサムネイル表示部2009の印刷枚数表示欄2014に反映させ、対応する印刷枚数減算ボタン2016を有効表示する。このことにより、サムネイル表示部2009には最後にユーザがフォルダ「CCC」を選択していた時

50

と同じ状態が再現される。

【0154】

フォルダツリー表示部2006では、新たに選択されたフォルダ「CCC」を現在選択されているフォルダ7005として、フォルダ名「CCC」を枠で囲むとともにアイコンはフォルダを開いた形状に変更して表示する。またフォルダ「CCC」はフォルダリスト3000中に登録され、かつ対応するファイルリストへのリンク3002も記録されているため、すなわち該フォルダ内で印刷画像を1枚以上指定しているため、それを示すようアイコンを着色表示し、フォルダ名文字列も太字斜体で表示する。

【0155】

一方、直前に選択されていたフォルダ「AAA」7006は現在選択されているフォルダではなくなるためアイコンはフォルダを閉じた形状に戻し、フォルダ名文字列を囲む枠も消去する。しかしフォルダ「AAA」中で印刷画像を1枚以上指定しているため、フォルダアイコンは着色表示し、フォルダ名文字列も太字斜体で表示する。

【0156】

フォルダ名表示部2017には新たに選択されたフォルダ「CCC」のフルパス名文字列を表示する。また該フォルダ「CCC」中で印刷画像を1枚以上指定しているため、フォルダ名文字列の左側に星印を表示する。

【0157】

この時フォルダリスト3000にはフォルダ「CCC」と「AAA」がこの順で登録されている。フォルダ「CCC」より前にはフォルダが登録されていないため、「前のフォルダ」ボタン2019は無効表示する。逆にフォルダ「CCC」より後にはフォルダ「AAA」が登録されているため、「次のフォルダ」ボタン2020は有効表示する。またフォルダリスト3000に前記2フォルダが登録されているため、「解除」ボタン2021、「編集」ボタン2022も有効表示する。

【0158】

選択画像枚数表示部2023には、フォルダ「CCC」とフォルダ「AAA」でそれぞれ印刷指定した画像枚数の総計として13を表示する。

【0159】

図16は、ユーザがさらにフォルダ「 BBB 」、「 EEE 」、「 DDD 」で印刷画像を指定してから、フォルダ「 BBB 」、「 DDD 」での選択画像をすべて解除し、さらにフォルダ「 AAA 」を再度選択した後、選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックした状態でのディスプレイ装置1011への表示例を示す図である。

【0160】

フォルダツリー表示部2006中、現在選択されているフォルダ「AAA」にはフォルダを開いた形状のアイコンとフォルダ名を囲む枠を表示する。また印刷画像を選択しているフォルダ「CCC」、「AAA」、「EEE」はフォルダアイコンを着色表示し、フォルダ名を太字斜体で表示する。一度印刷画像を指定した後、すべての画像選択を解除したフォルダ「 BBB 」、「 DDD 」は他のフォルダと同様の通常表示とする。

【0161】

フォルダリスト3000へのフォルダ登録は、ユーザが対象フォルダで印刷画像を指定した後、他のフォルダを選択した際に、図8のステップS208から呼び出される図10のステップ406で行う。その後、ユーザが前記対象フォルダ内の画像ファイルの印刷枚数をすべて0に設定しても、フォルダリスト3000からのフォルダ登録は抹消しない。そのためユーザが前記の操作を行った後にはフォルダリスト3000には「CCC」、「AAA」、「 BBB 」、「 EEE 」、「 DDD 」の5フォルダが登録されている。この内「 BBB 」と「 DDD 」の2フォルダについては、すべての画像ファイルの印刷枚数が0となっているため、図8のステップ208から呼び出される図10のステップS407において、対応するファイルリストはRAM1006のワークエリア中から削除され、フォルダリスト3000のファイルリストへのリンク欄は0となっている。

10

20

30

40

50

## 【0162】

図16では、ユーザが選択フォルダリスト表示ボタン2018を指定してマウス1013のボタンをクリックしたことにより、選択フォルダリスト7007を表示しているが、この中には現時点でフォルダリスト3000に登録されている5フォルダを登録順に下から表示している。また印刷画像を選択しているフォルダ「CCC」、「AAA」、「EEE」については、それぞれのパス名の左側に星印を表示する。一方ユーザが印刷画像設定をすべて解除してしまったフォルダ「BBB」、「DDD」は前記星印を表示しない。

## 【0163】

図20は前記「單一フォルダモード」での第1タブ選択時のディスプレイ装置1011への表示の一例を示す図である。

10

## 【0164】

前記のとおり本実施の形態における印刷制御アプリケーションの「單一フォルダモード」での処理動作は、図30に示した従来技術と基本的に同様である。

## 【0165】

図19の「設定」ダイアログにおけるモード設定チェックボックス10001の設定変更により、「單一フォルダモード」から「複数フォルダモード」に切り替わった際には、「單一フォルダモード」で行われた画像ファイルの印刷設定はすべて解除される。また逆に「複数フォルダモード」から「單一フォルダモード」に切り替わった場合にも、「複数フォルダモード」で行われた画像の印刷設定はすべて解除され、同時にRAM1006中のワークエリアに作成されたフォルダリスト3000、ファイルリスト4000も初期状態となるようクリアされる。

20

## 【0166】

次に図17を参照して、第2タブの処理について説明する。

## 【0167】

図17は本実施の形態における印刷制御アプリケーションによる第2タブの処理時のディスプレイ装置1011への表示の一例を示す図である。ユーザが図2の第2タブ2002を指定してマウス1013のボタンをクリックした際に図17の画面を表示する。以下の処理動作は図3のフローチャートのステップS105で行われる第2タブの処理に相当する。

30

## 【0168】

第2タブの処理時には第2タブのタブ領域2002が選択された状態で表示し、作業領域2004の表示を第2タブ用に切り替える。

## 【0169】

図中、8001はプリンタ名表示欄であり、入出力インターフェース1015を介して情報処理装置1000に接続されているプリンタ1014の名称を表示する。複数のプリンタが情報処理装置1000に接続されている場合には、ユーザがプリンタリスト表示ボタン8002を指定してマウス1013のボタンをクリックすることにより、プリンタ名の一覧をドロップダウン表示する。該プリンタ名の一覧の中から、ユーザがいずれかを指定してマウス1013のボタンをクリックすることにより、指定されたプリンタが新たに選択され、該指定されたプリンタの名称がプリンタ名表示欄8001に表示される。

40

## 【0170】

用紙サイズ表示部8003には、現在プリンタ名表示欄8001に表示されているプリンタで使用可能な用紙サイズが一覧表示される。用紙サイズはユーザに分かりやすいように用紙アイコンとサイズ名文字列を対にして表示する。この中で現在選択されている用紙サイズは十字網掛けで強調表示する。図17では「A4」サイズが選択されている。

## 【0171】

ユーザが用紙サイズ表示部8003中のいずれかの用紙サイズを指定してマウス1013のボタンをクリックすると、指定された用紙サイズが選択されたものとして表示を更新する。前記プリンタ名表示欄8001のプリンタが変更された場合には、用紙サイズ表示部8003を新たに選択されたプリンタで使用可能な用紙サイズの一覧に更新する。

50

## 【0172】

用紙の種類表示部 8004 には、現在プリンタ名表示欄 8001 に表示されているプリンタで、かつ現在用紙サイズ表示部 8003 で選択されている用紙サイズで使用可能な用紙の種類の一覧を表示する。用紙の種類はユーザに分かりやすいように用紙アイコンと種類名文字列を対にして表示する。この中で現在選択されている用紙の種類は十字網掛けで強調表示する。図 17 では「コート紙」が選択されている。

## 【0173】

ユーザが用紙の種類表示部 8004 中のいずれかの用紙の種類を指定してマウス 1013 のボタンをクリックすると、指定された用紙の種類が選択されたものとして表示を更新する。前記プリンタ名表示欄 8001 のプリンタが変更された場合には、新たに選択されたプリンタで、かつ現在用紙サイズ表示部 8003 で選択されている用紙サイズで使用可能な用紙の種類の一覧に用紙の種類表示部 8004 を更新する。また前記用紙サイズ表示部 8003 で選択されている用紙サイズが変更された場合にも、新たに選択されたプリンタで、かつ現在用紙サイズ表示部 8003 で選択されている用紙サイズで使用可能な用紙の種類の一覧に用紙の種類表示部 8004 を更新する。

10

## 【0174】

選択画像枚数表示部 2023 には、先に説明した第 1 タブの処理で印刷指定された画像ファイルの総数を表示する。

## 【0175】

第 2 タブの処理中に、他のタブのタブ領域 2001、2003、または終了ボタン 2005 をユーザが指定してマウス 1013 のボタンをクリックすると、第 2 タブの処理すなわち図 3 のステップ S105 の処理を終了する。

20

## 【0176】

次に図 18 を参照して、前記第 3 タブの処理について説明する。

## 【0177】

図 18 は本実施の形態における印刷制御アプリケーションによる前記第 3 タブの処理時のディスプレイ装置 1011 への表示の一例を示す図である。ユーザが図 2 の第 3 タブ 2003 を指定してマウス 1013 のボタンをクリックした際に図 18 の画面を表示する。以下の処理動作は図 3 のフローチャートのステップ S107 で行われる第 3 タブの処理に相当する。

30

## 【0178】

第 3 タブの処理時には第 3 タブのタブ領域 2003 が選択された状態で表示し、作業領域 2004 の表示を第 3 タブ用に切り替える。

## 【0179】

図中、9001 はレイアウト表示部であり、第 2 タブのプリンタ名表示欄 8001 に表示されていたプリンタで、用紙サイズ表示部 8003 で選択された用紙サイズで、かつ用紙の種類表示部 8004 で選択された用紙の種類で指定可能なレイアウトの種類を一覧表示する。レイアウトの種類はユーザに分かりやすいように、レイアウトアイコンとレイアウト名文字列を対にして表示する。この中で現在選択されているレイアウトは十字網掛けで強調表示する。図 18 では「フチなし 1 面」レイアウトが選択されている。一覧表示するレイアウトの種類が多く、レイアウト表示部 9001 に収まらない場合には、上下へのスクロール表示を行う。ユーザによるマウス 1013 を介したスクロールバー 9002 の操作に従ってスクロールさせる。

40

## 【0180】

プリンタの機種によってはフチなし全面印刷が行えないものがあり、またフチなし全面印刷可能な機種のプリンタにおいても用紙サイズによってはフチなし全面印刷が行えない場合があり、さらにフチなし全面印刷可能な機種のプリンタ、用紙サイズの組み合わせであっても用紙の種類によってフチなし全面印刷ができる場合とできない場合がある。また小さな用紙サイズであるクレジットカードサイズに対して大量の 100 画像を収めるレイアウトなど、用紙サイズによっては適用することが不適切なレイアウトがある。そのた

50

め、第3タブの処理開始時には、レイアウト表示部9001中に一覧表示するレイアウトを前記第2タブのプリンタ名表示欄8001、用紙サイズ表示部8003、用紙の種類表示部8004の表示、選択に応じて変更する。

#### 【0181】

9004は印刷プレビュー表示部である。印刷プレビュー表示部9004には、前記プリンタ名表示欄8001、用紙サイズ表示部8003、用紙の種類表示部8004、レイアウト表示部9001においてなされた各設定に従って、第1タブで印刷指定された画像を、図19のフォルダ単位の印刷順序表示欄10002、画像の印刷順序表示欄10004に表示される印刷順序で印刷した場合の出力結果予想図を表示する。印刷プレビュー表示部9004には1枚の用紙に印刷される画像の予想図全体を表示する。

10

#### 【0182】

前記「ファイル」メニュー2024中の「設定」項目に対するユーザ操作により図19の「設定」ダイアログが開かれ、印刷順序設定が変更された場合には、変更された該印刷順序設定に従って印刷プレビュー表示部9004の表示は更新される。

#### 【0183】

9005は印刷リスト表示部である。印刷リスト表示部9005には、前記プリンタ名表示欄8001、用紙サイズ表示部8003、用紙の種類表示部8004、レイアウト表示部9001においてなされた各設定に従って、第1タブで印刷指定された画像ファイルを、図19のフォルダ単位の印刷順序表示欄10002、画像の印刷順序表示欄10004に表示される印刷順序で印刷した場合の全出力結果の予想図の縮小版を各ページの番号と対にして一覧表示する。出力する際のページ数が多く印刷リスト表示部9005に収まらない場合には、左右へのスクロール表示を行う。ユーザによるマウス1013を介したスクロールバー9006の操作に従ってスクロールさせる。なお、各画像の番号の近傍位置に、印刷する部数を括弧書きで表示するようにしても良い。

20

#### 【0184】

前記「ファイル」メニュー2024中の「設定」項目に対するユーザ操作により図19の「設定」ダイアログが開かれ、印刷順序設定が変更された場合には、変更された該印刷順序設定に従って印刷リスト表示部9005の表示は更新される。

#### 【0185】

印刷リスト表示部9005中では、印刷プレビュー表示部9004に表示しているページを十字網掛けで強調表示する。図18では1ページ目の出力結果予想図を印刷プレビュー表示部9004に表示していることを示している。

30

#### 【0186】

ユーザが印刷リスト表示部9005の任意のページを指定してマウス1013のボタンをクリックすると、印刷リスト表示部9005中では指定されたページを強調表示する。また印刷プレビュー表示部9004は指定されたページの出力結果予想図で表示を更新する。

#### 【0187】

9007は「前ページ」ボタンである。ユーザが「前ページ」ボタン9007を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、印刷リスト表示部9005で現在強調表示しているページの一つ前のページを強調表示し、印刷プレビュー表示部9004には新たに強調表示されたページの出力結果予想図を表示する。印刷リスト表示部9005で先頭ページが強調表示されている場合には、「前ページ」ボタン9007は無効表示し、ユーザ操作に対する処理を行わない。

40

#### 【0188】

9008は「次ページ」ボタンである。ユーザが「次ページ」ボタン9008を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、印刷リスト表示部9005で現在強調表示しているページの一つ後のページを強調表示し、印刷プレビュー表示部9004には新たに強調表示されたページの出力結果予想図を表示する。印刷リスト表示部9005で最終ページが強調表示されている場合には、「次ページ」ボタン9008は無効表示し、ユー

50

ザ操作に対する処理を行わない。

【0189】

9009は「印刷」ボタンである。ユーザが「印刷」ボタン9009を指定してマウス1013のボタンをクリックすると、プリント表示欄8001、用紙サイズ表示部8003、用紙の種類表示部8004、レイアウト表示部9001においてなされた各設定に従って、第1タブで印刷指定された全画像ファイルを、図19のフォルダ単位の印刷順序表示欄10002、画像の印刷順序表示欄10004に表示される印刷順序でプリント1014から印刷する。

【0190】

ここで、印刷ボタン9009がクリックされた場合の処理手順を図35のフローチャートに従って説明する。なお、説明に先立ち、フォルダリスト3000内のフォルダのパス名（フォルダの所在を示す文字列）、並びに、ファイルリスト4000等におけるファイル名の文字列は、図19の設定ウインドウで設定された順序で並べ替えられているものとして説明する。

【0191】

先ず、ステップS501では、フォルダリストが空であるか否かを判定する。空であれば、印刷すべき画像データファイルが1つも選択されていないことになるので、本処理を終了する。

【0192】

また、フォルダリストが空ではないと判断した場合、ステップS502に進んで、変数iを“1”で初期化する。

【0193】

次いで、ステップS503において、フォルダリストのi番目に、フォルダのパス名の文字列があるか否かを判断する。ない場合には、フォルダリストに格納された全フォルダについての処理が完了したことになるので、本処理を終了する。

【0194】

また、ステップS503でフォルダリスト中のi番目にフォルダ名の文字列があった場合には、ステップS504でその文字列を取得する。次いで、ステップS505にて、取得したフォルダ名にリンクしたファイルリストが存在するか否かを判定する。この判定は、図4に示すように第2フィールドに格納されたアドレス（ポインタ）が“0”であるか否かで判定する。

【0195】

アドレスが“0”である場合には、該当するファイルリストが存在しない、すなわち、着目フォルダ内に印刷すべき画像データファイルは1つも存在しないことになるので、ステップS506に進んで、変数iを“1”だけ増加させ、ステップS503に戻る。

【0196】

また、ステップS505にて、着目フォルダに対するファイルリストが存在すると判定した場合には、ステップS507において変数jを“1”で初期化する。

【0197】

次いで、ステップS508において、着目ファイルリスト中のj番目にファイル名が記述されているか否かを判定する。j番目にファイル名が記述されていないと判断した場合には、着目ファイルリストの印刷処理が完了したことを意味するので、ステップS506の処理を行う。

【0198】

また、ファイルリスト中のj番目にファイル名が記述されていると判断した場合には、ステップS509に進み、i番目のフォルダ名+j番目のファイル名で特定される画像ファイルを読み出し、ステップS510にて印刷出力処理を行う。この後、ステップS511にて変数jを“1”だけ増加させ、ステップS508以降の処理を繰り返す。

【0199】

以上の結果、フォルダリスト、ファイルリストの記述順に、画像の印刷が行われること

10

20

30

40

50

になる。

【0200】

次に図21と図22を参照して、前記「複数フォルダモード」での画像の印刷順序について説明する。

【0201】

図21はHDD1004中のフォルダ群と該フォルダ群に包含される画像ファイル群の例を模式的に示した図である。HDD1004中には「A」フォルダ11001、「B」フォルダ11002、「C」フォルダ11003の3フォルダがあり、各フォルダには画像ファイルが被写体の種類別に整理されて格納されている。図21中「A」フォルダ11001にはファイル名が「IMG\_0003.jpg」である画像ファイル11004を含め、「子供」に関連する4ファイルが格納されている。同様に「B」フォルダ11002には「ペットの犬」関連、「C」フォルダ11003には「ペットの猫」関連の画像ファイルがそれぞれ格納されているが、個々の画像ファイルのファイル名や撮影日時は様々である。

【0202】

ここではユーザが図19の「設定」ダイアログのモード設定チェックボックス10001をチェック状態とすることにより「複数フォルダモード」にし、フォルダ単位の印刷順序表示欄10002で「選択順」、画像の印刷順序表示欄10004では「名前順」をそれぞれ指定した状態になっているものとする。この時ユーザが、第1タブの操作により「A」フォルダ11001、「B」フォルダ11002、「C」フォルダ11003の順に各フォルダ中の全ファイルを印刷対象として1枚ずつ指定、前記第3タブの操作で多数の画像を1枚の用紙に収めて印刷するインデックスレイアウトを選択して印刷を実行すると、図22に示す出力が得られる。図22は複数フォルダ中の画像を1枚の用紙に印刷した出力例を示す図である。

【0203】

1枚の用紙11011には「A」フォルダ11001、「B」フォルダ11002、「C」フォルダ11003でそれぞれ指定された計15枚の画像が印刷されるが、ユーザがはじめに選択したフォルダである「A」フォルダ11001中の画像11012が先頭部に配置される。これらの4画像11012は「設定」ダイアログの画像の印刷順序表示欄10004で指定されているとおり名前順に整列されている。

【0204】

「A」フォルダ11001中の画像11012の次には「B」フォルダ11002中の画像11013が配置される。これらの5画像11013も名前順に整列されている。その後には同様に「C」フォルダの6画像11014が名前順に整列されて配置される。

【0205】

本実施の形態では、印刷制御アプリケーションに「單一フォルダモード」と「複数フォルダモード」を設け、デフォルトでは「單一フォルダモード」としたため、従来の印刷制御アプリケーションを利用していたユーザは、何らの違和感なく本実施の形態における印刷制御アプリケーションを使用することができる。

【0206】

本実施の形態では「複数フォルダモード」を設け、RAM1006中のワークエリアにフォルダリスト3000およびファイルリスト4000を作成して、ユーザが印刷画像を選択後、異なるフォルダを選択した場合にも指定済みの画像ファイルおよび印刷数を記録し、該記録したすべての画像を一括して印刷するものとした。これにより、複数のフォルダに分散している画像ファイルを1回の印刷操作で印刷することができるようになる。

【0207】

このことにより単に複数フォルダに分散している画像ファイルを印刷する際のユーザの手間を軽減するだけでなく、例えば図18のレイアウト表示部9001中に含まれている「フチなし4面」を選択した際に、複数フォルダに分散している画像を1枚の用紙中にまとめて印刷することが可能になる。これは複数フォルダから同時に印刷画像を選択できな

10

20

30

40

50

ければ印刷制御アプリケーション単独では不可能だった処理である。

【0208】

本実施の形態における「複数フォルダモード」では複数フォルダから同時に印刷画像を選択できるようにしたが、図2のフォルダツリー表示部2006およびサムネイル表示部2009の操作方法は図30に示す従来技術と同様であり、また特に単一のフォルダのみから印刷画像を選択する場合の操作方法は前記従来技術、あるいは「単一フォルダモード」と変わりない。そのため、従来の印刷制御アプリケーションになれているユーザは戸惑うことなく「複数フォルダモード」に移行することができる。

【0209】

サムネイル表示部2009の表示が図30に示す従来技術と同様であるため、図31の従来技術のように画像の表示サイズが小さくなったり、印刷指定した画像同士の表示位置が離れて見つけにくくなることもない。図32の従来技術のように一旦画像ファイルを選択ファイルリスト22004に追加した後、印刷枚数を別途指定するという煩雑な操作も不要である。

10

【0210】

本実施の形態ではフォルダツリー表示部2006で印刷画像を指定しているフォルダの表示方法を図13の7003のように変更しているため、印刷画像指定後他のフォルダを選択しても、画像を選択済みのフォルダを容易に見つけることができる。よって該画像を選択済みのフォルダを再選択することも容易である。

【0211】

本実施の形態では選択フォルダリスト表示ボタン2018を設け、現在選択されているフォルダ以外に印刷画像選択済みのフォルダがある場合には簡単なユーザ操作により選択フォルダリスト7007を表示し、さらに前記印刷画像選択済みのフォルダを容易に再選択することができる。選択フォルダリスト7007は常時表示せず、選択フォルダリスト表示ボタン2018に対するユーザ操作に応じてのみ表示するため、ディスプレイ装置1011上の限られた表示領域を有効に活用することができる。

20

【0212】

本実施の形態では前記印刷画像選択済みのフォルダの名称が長く、選択フォルダリスト7007の幅に収まらない場合には、フォルダ名の中間部を省略して表示するため、ユーザはフォルダ名の先頭部によりHDD1004中のフォルダ階層構造中の概略位置を、またフォルダ名の末尾部により対象フォルダの名称を知ることができ、より確実に目的のフォルダを選択することができる。

30

【0213】

本実施の形態では一度選択フォルダリストに登録されたフォルダは、印刷画像設定を解除しても登録抹消しない。そのため、ユーザが一度印刷設定を解除した画像について、改めて印刷を行うよう考え直したような場合に、前記画像を包含するフォルダをフォルダツリー表示部2006から探し回るような煩雑な操作なしに、簡単に再設定を行うことができる。

【0214】

本実施の形態では、選択フォルダリスト7007の中で印刷画像を指定しているフォルダのフォルダ名には星印を付加して表示し、包含するすべての画像ファイルの印刷画像設定を解除したフォルダと区別している。そのため印刷設定済みの画像をサムネイル表示部2009で再確認したい場合等に、選択フォルダリスト7007の中から目的のフォルダをより容易に見つけることができる。

40

【0215】

本実施の形態では「前のフォルダ」ボタン2019、「次のフォルダ」ボタン2020を設けているため、フォルダリスト3000に登録済みのフォルダの選択が容易なユーザ操作によって実現される。

【0216】

本実施の形態では「フォルダの選択解除」ダイアログおよび「選択フォルダの編集」ダ

50

イアログを設けることにより、フォルダリスト 3 0 0 0 に登録済みのフォルダの登録を抹消することができる。このことにより、フォルダツリー表示部 2 0 0 6 とサムネイル表示部 2 0 0 9 の操作を繰り返したために、選択フォルダリスト 7 0 0 7 中に不必要に多くのフォルダが登録された場合、特にすべての画像ファイルの印刷設定を解除したフォルダが多く登録されている場合に、それらを容易に整理し、選択フォルダリスト 7 0 0 7 を見やすくすることができる。これら各ダイアログ中の選択フォルダリスト 5 0 0 1、6 0 0 1 にも、印刷画像が設定されているフォルダについて星印を付加して表示しているため、ユーザが印刷画像を設定しているフォルダを誤って登録解除してしまうことを回避できる。また「選択フォルダの編集」ダイアログにはサムネイル表示欄を設け、選択フォルダリスト 6 0 0 1 で選択されているフォルダ中の画像ファイルに対して印刷設定がなされている場合に、該画像ファイルの縮小画像を表示するため、ユーザは印刷画像を設定しているフォルダからも不必要なフォルダを判別して登録を解除することができる。10

#### 【 0 2 1 7 】

本実施の形態ではフォルダリスト 3 0 0 0 への登録フォルダ数が 1 0 0 に達している状態でさらにフォルダの追加登録をしようとした際には図 1 0 のステップ S 4 0 4 で登録削除ダイアログ処理を行うため、前記「フォルダの選択解除」ダイアログや「選択フォルダの編集」ダイアログをユーザ操作によって開かなくても、フォルダリスト 3 0 0 0 への登録フォルダ、すなわち登録フォルダリスト 7 0 0 7 に表示されるフォルダ名が過剰に増加することを防ぎ、また R A M 1 0 0 6 中のワークエリア使用量が無制限に増大することを防ぐことができる。20

#### 【 0 2 1 8 】

本実施の形態では「設定」ダイアログで画像の印刷順序に加え、フォルダ単位の印刷順序も設定可能としているため、「複数フォルダモード」において、よりユーザの意図に合った順序での画像印刷を行うことが可能となる。

#### 【 0 2 1 9 】

本実施の形態では、先に示した図 1 9 の「設定」ダイアログにおけるフォルダ単位の印刷順序表示欄 1 0 0 0 2 の選択肢として「日付順」、「名前順」、「選択順」の 3 種を表示するものとしたが、これらの一部を選択肢から外し、あるいはこれら以外のものを選択肢に含めても構わない。例えば「フォルダを無視する」を選択肢として加え、これが選択されている場合には画像ファイルをフォルダ単位では扱わず、印刷設定されているすべての画像を、画像の印刷順序表示欄 1 0 0 0 4 に表示している印刷順に一括して整列するようにし、フォルダ単位で整列する設定との間で切り替え、印刷するように構成してもよい。30

#### 【 0 2 2 0 】

図 2 9 は、図 2 1 に例示したフォルダ構成中の画像を前記「フォルダを無視する」方法で印刷した印刷結果を示す図である。なお図 2 9 は「設定」ダイアログ中の画像の印刷順序表示欄 1 0 0 0 4 が「名前順」となっている場合の例である。

#### 【 0 2 2 1 】

本実施の形態では、フォルダツリー表示部 2 0 0 6 は、H D D 1 0 0 4 中のフォルダの階層構造をツリー形式で表示しているが、表示形式はツリー形式に限定されず、例えば図 2 3 のように階層リストボックス 1 2 0 0 1 によってフォルダを表示してもよい。図 2 3 の例では左端のリストボックスに表示している「C :」が 2 番目のリストボックスに表示されている各フォルダを包含しており、その中で選択されている「U s e r 1」フォルダが 3 番目のリストボックスに表示されている各フォルダを包含していることを示す。この例ではフォルダ「C : ¥ U s e r 1 ¥ P i c t u r e s ¥ C C C」が選択されている。40

#### 【 0 2 2 2 】

この表示形式では、現在選択しているフォルダ以外のフォルダで印刷画像設定を行っている場合に、そのフォルダを階層リストボックス 1 2 0 0 1 からは探しにくいが、選択フォルダリスト表示ボタン 1 2 0 0 2 への操作により選択フォルダリストを開けば容易にアクセスすることができる。「前のフォルダ」ボタン 1 2 0 0 3、「次のフォルダ」ボタン50

12004も有用である。

【0223】

本実施の形態では、フォルダツリー表示部2006中、印刷画像の設定が行われているフォルダはアイコンに着色し、フォルダ名を太字斜体で表示するものとしたが、異なる形式で表示方法を変更してもよい。例えばフォルダアイコンの形状を変更する、フォルダアイコンまたはフォルダ名文字列に星印などのマークを付加する、フォルダ名文字列の色を変更する、フォルダ名文字列に下線を付加するなどが考えられるが、通常のフォルダと判別できる表示方法であればこれらに限定されない。

【0224】

逆に印刷画像の設定が行われているフォルダの表示方法を変更しないように構成してもよい。この場合フォルダツリー表示部2006だからでは印刷画像の設定が行われているフォルダを判別することができないが、選択フォルダリスト7007などが代替手段となりうる。

【0225】

本実施の形態では、サムネイル表示部2009には「複数フォルダモード」の場合にもフォルダツリー表示部2006で選択された単一のフォルダ2008に含まれる画像ファイルのみを表示しているが、印刷画像が選択されている複数フォルダのサムネイルフレームを連続して表示するように構成してもよい。

【0226】

図24および図25はサムネイル表示部に複数フォルダの画像を連続して表示するようにしたユーザインターフェースの一例を示す図である。図24に例示するように、サムネイル表示部2009のサムネイルフレーム2010の上にフォルダ名のフルパス文字列12005を表示する。ユーザがスクロールバー2011の操作によりサムネイル表示部の下の方を参照すると、図25に例示するように次に画像の印刷設定を行ったフォルダについてフォルダ名のフルパス文字列12006を表示する。該フルパス文字列12006の下には、該フルパス文字列12006で指定されるフォルダに含まれる画像ファイルに対応するサムネイルフレーム12007を表示する。この時、フォルダツリー表示部2006でもフルパス文字列12006に対応するフォルダが選択されたものとして表示を更新する。ユーザがフォルダツリー表示部2008で新しいフォルダを選択すると、サムネイル表示部2009の最下部に該新しいフォルダのフルパス文字列と該新しいフォルダに含まれる画像ファイルに対応するサムネイルフレームを追加して表示する。ユーザがフォルダツリー表示部2006や選択フォルダリスト表示ボタン2018などの操作により、既に画像の印刷設定を行ったフォルダを選択した場合には、サムネイル表示部2009をスクロールし、選択されたフォルダがサムネイル表示部2009に見えるように表示を更新する。フルパス文字列12005、12006は、当該フォルダ内で印刷画像の設定がなされている場合には左側に星印を付加して表示する。

【0227】

このように構成しても、前記の実施の形態と同様の各種効果を得ることができる。またサムネイル表示部2009中にフォルダ名のフルパス文字列12005、12006を表示することから、これらが選択フォルダリストの代わりとして機能するため、選択フォルダリスト表示ボタン2018や選択フォルダリスト7007の表示を省略し、ディスプレイ1011の限られた表示領域を有効に活用することもできる。

【0228】

本実施の形態では、一旦フォルダリスト3000に登録されたフォルダの画像の印刷設定をすべて解除した場合に、該フォルダはフォルダリスト3000から削除せず、選択フォルダリスト7007からも抹消しないものとしたが、選択フォルダリスト7007から抹消するように構成することもできる。この場合、選択フォルダリスト7007中に表示するフォルダ数を減少させ、見やすい表示を提供することができる。また同様にフォルダリスト3000からも登録を削除するようにしてもよい。このことによりRAM1006中のワークエリアの使用量を削減することができる。

10

20

30

40

50

## 【0229】

本実施の形態では、印刷画像を1枚以上設定した状態でユーザが他のフォルダを選択した際に図10のフォルダ登録処理を行うものとしたが、フォルダリスト3000へのフォルダ登録は他のタイミングで行うように構成することもできる。例えばユーザがサムネイル表示部2009から画像の印刷枚数を1枚以上に設定した際に行う、つまり図8のフローチャートのステップS208を廃し、替わりにステップS206の時点でフォルダ登録処理を行うようにしてもよい。あるいはステップS208での処理に加えてユーザが新たなフォルダを選択した際にも行う、つまり図8のステップS211の後に前記新たなフォルダを登録するように構成してもよい。ただしこれらの、特に後者の場合には本実施の形態に比べて印刷画像を1枚も指定していないフォルダがフォルダリスト3000に登録される可能性が高くなるため、前記のように画像の印刷設定をすべて解除した場合には該フォルダをフォルダリスト3000から削除するよう構成することが望ましい。

10

## 【0230】

本実施の形態では、「前のフォルダ」ボタン2019、「次のフォルダ」ボタン2020を設けたが、これらを表示しないように構成してもよい。この場合は選択フォルダリスト7007がそれらの代替手段として使用できる。

## 【0231】

逆に「前のフォルダ」ボタン2019、「次のフォルダ」ボタン2020があれば、それらを代替手段として選択フォルダリスト表示ボタン2018や選択フォルダリスト7007の表示を省略するよう構成することもできる。このことによりディスプレイ1011の限られた表示領域を有効に活用することができる。

20

## 【0232】

本実施の形態では、「解除」ボタン2021、「編集」ボタン2022を設けたが、これらのいずれか一方、または両方の表示を省略するよう構成することもできる。このことによってもディスプレイ1011の限られた表示領域を有効に活用することができる。この場合ユーザ意図によって選択フォルダリスト7007の表示項目を減らすことはできないが、選択フォルダリスト7007の項目数が100を超えた場合には図10のステップS404の処理により、フォルダの登録削除処理が行われる。

## 【0233】

本実施の形態では、図6の「フォルダの選択解除」ダイアログの「閉じる」ボタン5004の表示制御は行っていない。しかし図10のステップS404で登録削除ダイアログ処理を行う際には、フォルダリスト3000から必ず1以上のフォルダを登録抹消しなければならないため、ここで図6の「フォルダの選択解除」ダイアログを開く場合には、1以上のフォルダを登録抹消するまで「閉じる」ボタン5004を無効表示し、該ボタンに対するユーザ操作に対する処理を行わないようにしてもよい。また印刷制御アプリケーションをこのように構成した場合にはステップS404の処理実行後にフォルダリスト3000への登録フォルダ数は必ず100より少なくなっているため、ステップS403へ戻らず、ステップS405へ進むように構成してもよい。

30

## 【0234】

本実施の形態では、図10のステップS404の処理ではサムネイル一覧を表示しない「フォルダの選択解除」ダイアログを表示するものとしたが、サムネイル一覧を表示する「選択フォルダの編集」ダイアログを表示するよう構成してもよい。

40

## 【0235】

本実施の形態では、選択フォルダリスト7007中、印刷画像の設定がなされているフォルダについては、フォルダ名に星印を附加して表示するものとしたが、その他の形式でフォルダ名の表示方法を変更するようにしてもよい。例えば星印の代わりに図形（アイコン）を附加する、フォルダ名文字列を他のフォルダ名とは異なる色で表示する、太字で表示する、斜体で表示する、反転表示する、下線を付加するなどが考えられるが通常のフォルダと判別できる表示方法であればこれらに限定されない。

## 【0236】

50

本実施の形態では、「複数フォルダモード」での印刷時には、複数のフォルダから選択された画像を連続して印刷するようにしたが、フォルダの区切りを印刷結果に反映させるよう構成してもよい。この場合には、画像が種類別にフォルダに分類されている場合等にユーザは出力結果の印刷物を容易に分類することができる。

#### 【0237】

図27はフォルダの区切りに改ページを挿入した場合の出力例を示す図である。1枚目の用紙12019には、図19の「設定」ダイアログ中でフォルダ単位の印刷順序表示欄10002に表示される整列規則で1番目になるフォルダにおいてユーザが選択した画像を、画像の印刷順序表示欄10004に表示される方法で整列して印刷する。次のフォルダに包含される画像の前に改ページを挿入し、2枚目の用紙12020に2番目のフォルダに包含される画像を整列して印刷する。同様に3番目のフォルダに包含される画像は3枚目の用紙12021に印刷する。このとき、フォルダ名を各用紙に印刷するようにしてもよい。

#### 【0238】

一方図28はフォルダの区切りに画像を挿入した場合の出力例を示す図である。用紙12022の先頭部には1番目のフォルダに包含されている画像12023を印刷し、それに続けて区切り画像12024を印刷する。それに続けて2番目のフォルダに包含されている画像を印刷する。以後、フォルダの区切りに相当する位置に区切り画像12024を挿入する。区切り画像12024は1番目のフォルダに包含されている画像12023の前にも印刷するよう構成してもよい。

#### 【0239】

その他、フォルダの区切りに相当する位置で改行をするようにしてもよいし、区切り位置に以後印刷する画像が格納されているフォルダ名文字列を印刷するようにしてもよいし、見出しページを印刷するようにしてもよい。これらの方法により、画像が種類別にフォルダに分類されている場合等にユーザは出力結果の印刷物を容易に分類することができる

ただしこれらの場合、前記のように異なるフォルダから選択した画像を1枚の用紙上に印刷することはできなくなるため、例えば「設定」ダイアログに新たな設定項目を設け、該新たな設定項目の設定値に従って改ページや区切り画像の挿入を行う、あるいは図18のレイアウト表示部9001に「区切りありレイアウト」と「区切りなしレイアウト」の双方を選択肢として表示し、「区切りありレイアウト」が選択された場合のみ改ページや画像の挿入を行うように構成することが望ましい。

#### 【0240】

本実施の形態のユーザインタフェースは、図30の従来技術に示される「すべて」ボタンや「クリア」ボタン、「拡大表示」ボタンを有しないが、これらを有するように構成してもよいことは言うまでもない。この時、「クリア」ボタンが選択されたときの動作としては、現在選択されているフォルダ中の画像の印刷枚数をすべて0にリセットするよう構成してもよいし、他のフォルダを含めて印刷枚数を設定済みのすべての画像の印刷枚数を0にリセットするように構成してもよい。

#### 【0241】

本実施の形態のユーザインタフェースでは、図30の従来技術と同様に、対象画像ファイルの印刷有無と印刷枚数を同時に設定するものとしたが、図32の従来技術のように各画像に対する印刷有無を先に設定し、個々の画像の印刷枚数は別途指定するように構成してもよい。画像の印刷有無と印刷枚数を別に指定するユーザインタフェースのディスプレイ1011への表示例を図26に示す。

#### 【0242】

図26のユーザインタフェースを採用する場合の処理動作は以下のようになる。ユーザがマウス1013を介して印刷対象とする画像ファイルの格納されているフォルダをフォルダツリー表示部12008で指定すると、該フォルダ中の画像ファイルに格納されている画像の縮小版をサムネイル表示部12009に一覧表示する。

#### 【0243】

10

20

30

40

50

ユーザがサムネイルを選択（図中のチェックマークを付与）した上で「追加」ボタン12010をクリックすると、選択されたサムネイルに対応する画像を「選択ファイルリスト」12011に登録する。この時フォルダツリー表示部12008中で選択されているフォルダ12012の表示形式を図12の2008と同様に変更する。

【0244】

またユーザインタフェース上には図2に示したフォルダ名表示部2017、選択フォルダリスト表示ボタン2018、「前のフォルダ」ボタン2019、「次のフォルダ」ボタン2020、「解除」ボタン2021、「編集」ボタン2022と同様に、フォルダ名表示部12013、選択フォルダリスト表示ボタン12014、「前のフォルダ」ボタン12015、「次のフォルダ」ボタン12016、「解除」ボタン12017、「編集」ボタン12018を設ける。フォルダツリー表示部12008およびこれらのオブジェクトの表示方法や、ユーザ操作に対する処理内容は前記図2の対応するオブジェクトと同様であるため、説明を省略する。

【0245】

印刷制御アプリケーションのユーザインタフェースをこのように構成することにより、図27の従来技術と同様「選択ファイルリスト」への画像ファイルの登録と該画像ファイルの印刷枚数の指定を異なる場所で行うことによる操作の煩雑さは残るもの、ユーザは複数のフォルダから画像を集めることができ、先に登録した画像を包含するフォルダを容易に再選択、画像の追加登録を行うことができる。

【0246】

＜他の実施の形態＞

図34は、本発明の第2の実施の形態に係る記憶媒体のメモリマップを示す図である。

【0247】

本実施の形態に係る記憶媒体13000は、図34に示すような各種のプログラム（プログラムコード群）が記憶されたCD-ROMまたはDVD-ROMなどからなる。各種プログラムに従属するデータは、記憶媒体13000における所定のディレクトリにおいて管理されている。

【0248】

また、記憶媒体13000には、上記プログラムを管理するための情報、例えばバージョン情報、作成者に関する情報なども記憶される。さらには、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等が記憶されていてよいし、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合には、該プログラムを伸長するためのプログラムが記憶されていてよい。

【0249】

また、本発明の目的は、上述した第1の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コードを記録した記憶媒体を、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。

【0250】

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記第1の実施の形態の機能を実現することになり、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ことになる。

【0251】

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、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。又は、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。

【0252】

10

20

30

40

50

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上記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（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各実施の形態の機能が実現される場合も含まれる。更に、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各実施の形態の機能が実現される場合も含まれる。

【図面の簡単な説明】

10

【0253】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る印刷制御装置のハードウェア構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態における印刷制御アプリケーションによる「複数フォルダモード」でのディスプレイ装置への表示の一例を示す図である。

【図3】第1の実施の形態における印刷制御アプリケーションの処理動作を示すフローチャートである。

【図4】フォルダリストの一例を示す図である。

【図5】ファイルリストの例を示す図である。

【図6】「フォルダの選択解除」ダイアログの表示例を示す図である。

20

【図7】「選択フォルダの編集」ダイアログの表示例を示す図である。

【図8】第1の実施の形態における印刷制御アプリケーションによる第1タブの処理の処理動作を示すフローチャートである。

【図9】フォルダリスト読み出し処理の処理動作を示すフローチャートである。

【図10】フォルダ登録処理の処理動作を示すフローチャートである。

【図11】選択フォルダリストを表示した状態での表示の一例を示す図である。

【図12】サムネイル表示部で画像の印刷枚数を設定した状態での表示の一例を示す図である。

【図13】フォルダツリー表示部で他のフォルダを選択した状態での表示の一例を示す図である。

30

【図14】選択フォルダリスト表示ボタンを選択した際の表示例を示す図である。

【図15】印刷する画像ファイルを指定した後で元のフォルダを再度選択した状態での表示例を示す図である。

【図16】選択フォルダリストを表示した状態での表示例を示す図である。

【図17】第1の実施の形態における印刷制御アプリケーションによる第2タブの処理時のディスプレイ装置への表示の一例を示す図である。

【図18】第1の実施の形態における印刷制御アプリケーションによる第3タブの処理時のディスプレイ装置への表示の一例を示す図である。

【図19】「設定」ダイアログの表示例を示す図である。

【図20】第1の実施の形態における印刷制御アプリケーションによる「單一フォルダモード」でのディスプレイ装置への表示の一例を示す図である。

40

【図21】HDD中のフォルダ群と該フォルダ群に包含される画像ファイル群の例を模式的に示した図である。

【図22】複数フォルダ中の画像を1枚の用紙に印刷した出力例を示す図である。

【図23】階層リストボックスによってフォルダの階層構造を表示する例を示す図である。

【図24】サムネイル表示部に複数フォルダの画像を連続して表示するようにしたユーザインターフェースの一例を示す図である。

【図25】サムネイル表示部に複数フォルダの画像を連続して表示するようにしたユーザインターフェースの一例を示す図である。

50

【図26】画像の印刷有無と印刷枚数を別に指定するユーザインタフェースのディスプレイへの表示例を示す図である。

【図27】フォルダの区切りに改ページを挿入した場合の出力例を示す図である。

【図28】フォルダの区切りに画像を挿入した場合の出力例を示す図である。

【図29】「フォルダを無視する」方法で印刷した印刷結果を示す図である。

【図30】従来の印刷制御装置のユーザインタフェース表示例を示す図である。

【図31】従来の階層データ表示方法の例を示す図である。

【図32】従来の印刷画像の選択方法の例を示す図である。

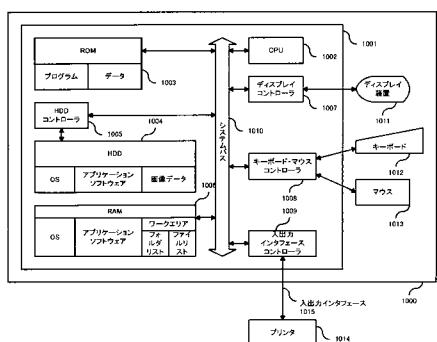
【図33】従来の出力対象ファイルの選択方法の例を示す図である。

【図34】本発明の第2の実施の形態に係る記憶媒体のメモリマップを示す図であ

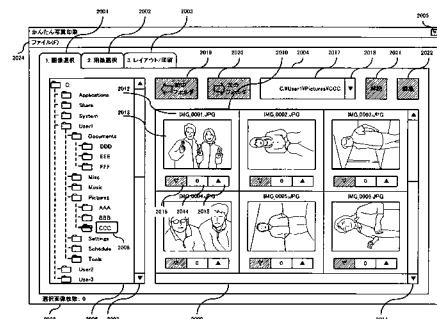
10

【図35】実施形態における印刷処理の処理手順を示すフローチャートである。

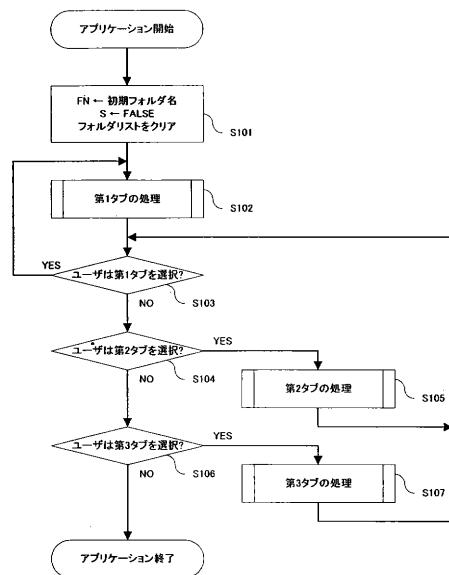
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

フォルダ名	ファイルリストへのリンク
C:\User1\Pictures\CCCC	(ファイルリスト1のアドレス)
C:\User1\Pictures\AAA	(ファイルリスト2のアドレス)
C:\User1\Pictures\BBB	0
C:\User1\Documents\EEE	(ファイルリスト3のアドレス)
C:\User1\Documents\DDD	0

【図5】

【図5】

ファイル名	印刷数
IMG_0001.JPG	3
IMG_0004.JPG	1
IMG_0007.JPG	2
IMG_0009.JPG	1
IMG_0012.JPG	1
IMG_0015.JPG	1

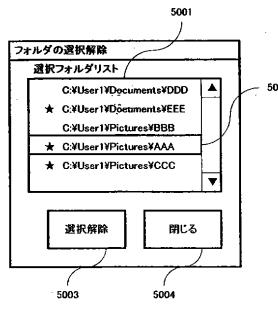
  

ファイル名	印刷数
IMG_0102.JPG	2
IMG_0104.JPG	1
IMG_0105.JPG	1

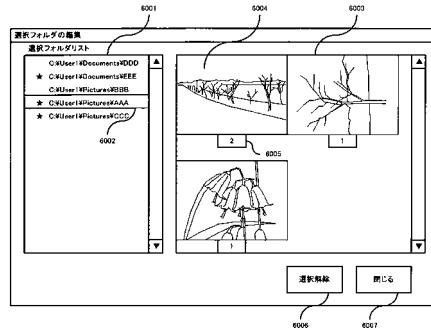
  

ファイル名	印刷数
IMG_1001.JPG	1
IMG_1002.JPG	1
IMG_1003.JPG	1

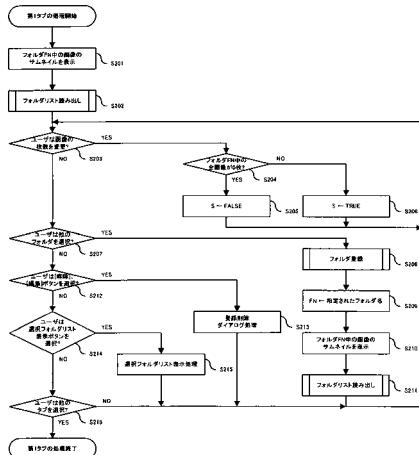
【図6】



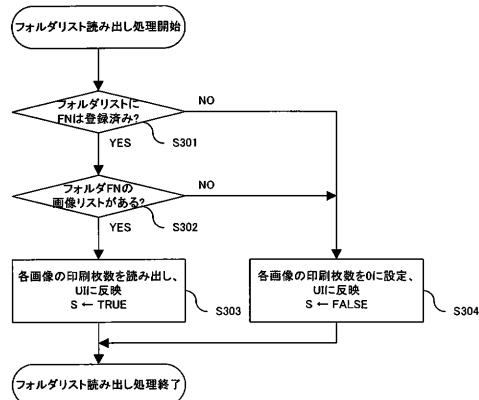
【図7】



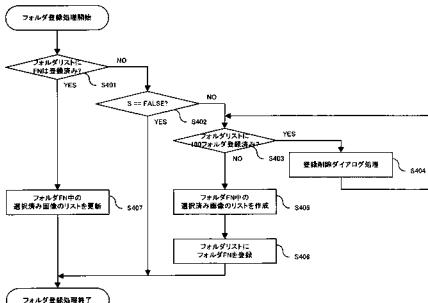
【図8】



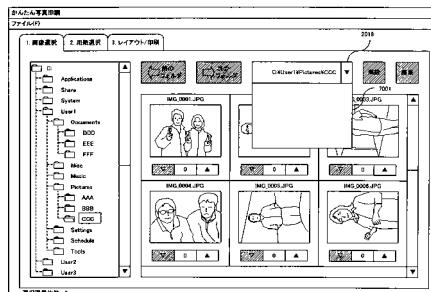
【図9】



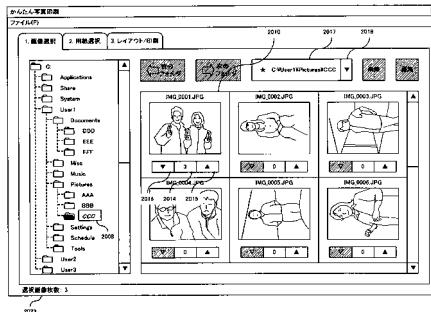
【図10】



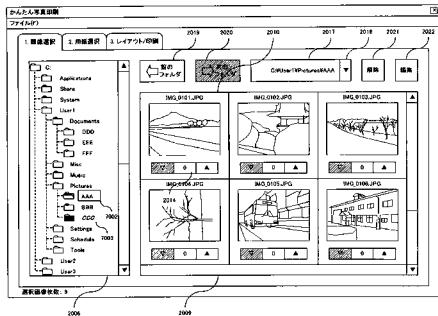
【図11】



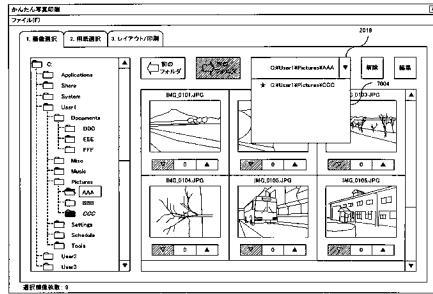
【図12】



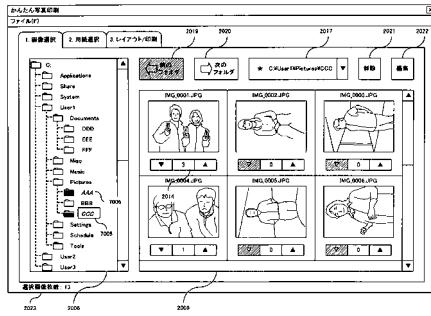
【図13】



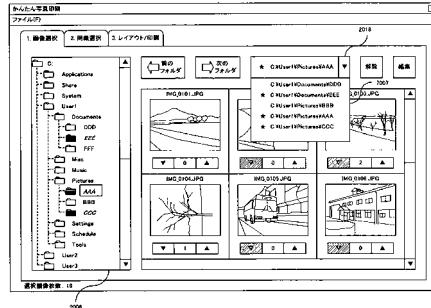
【図14】



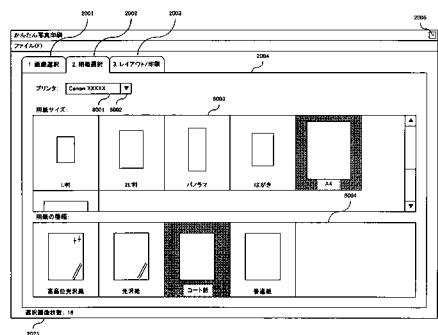
【図15】



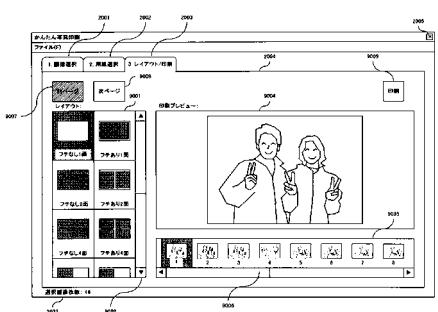
【図16】



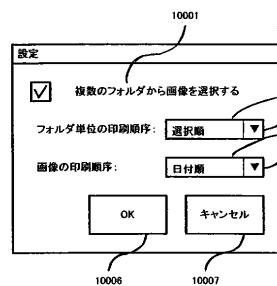
【図17】



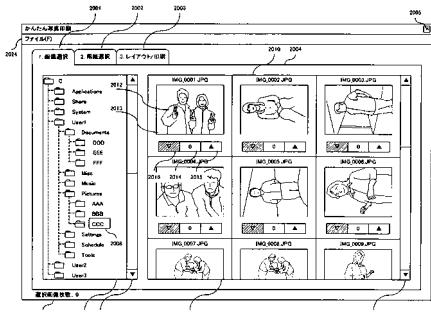
【図18】



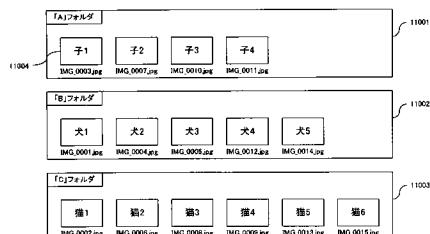
【図19】



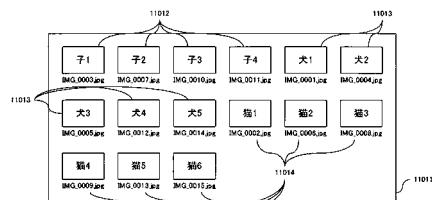
【図20】



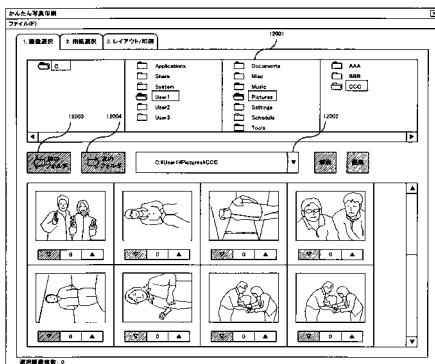
【図21】



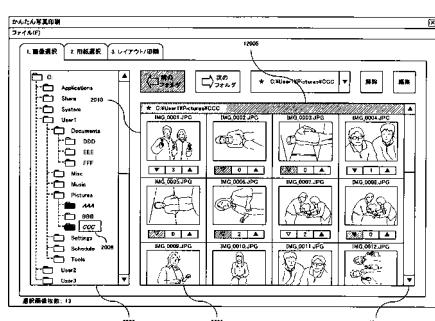
【図22】



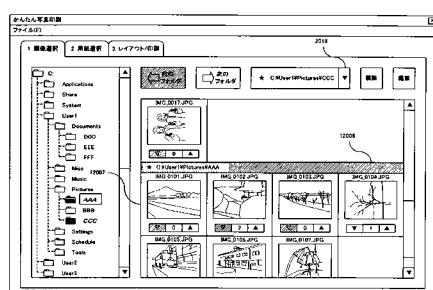
【図23】



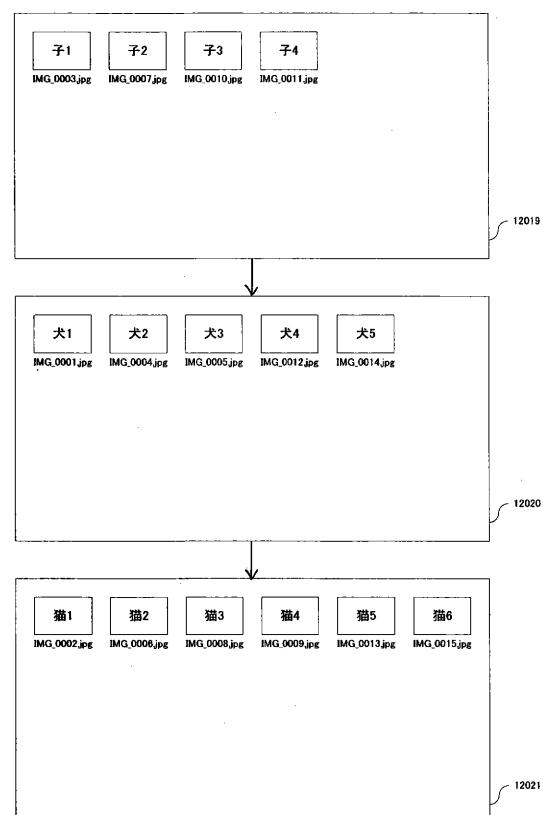
【図24】



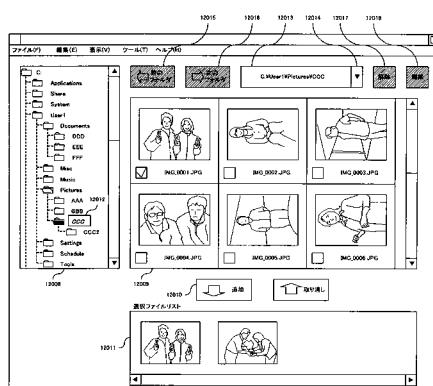
【図25】



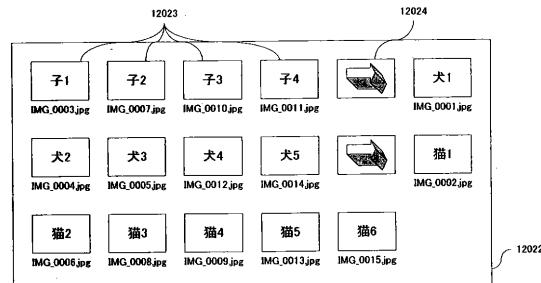
【図27】



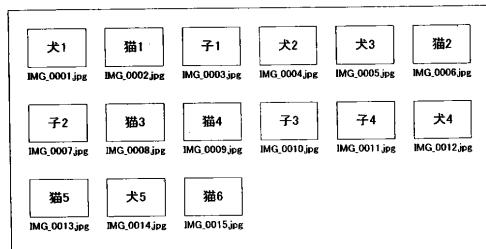
【図26】



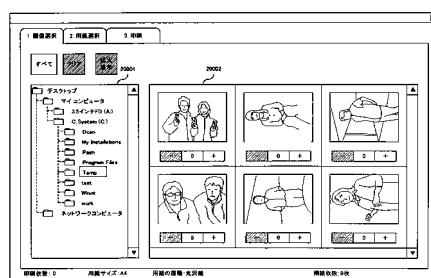
【図28】



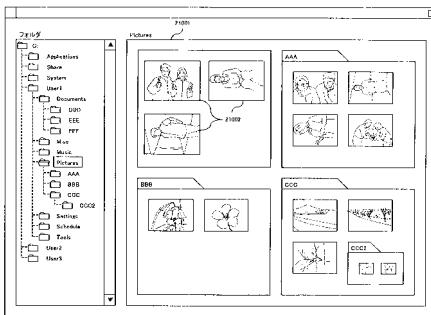
【図29】



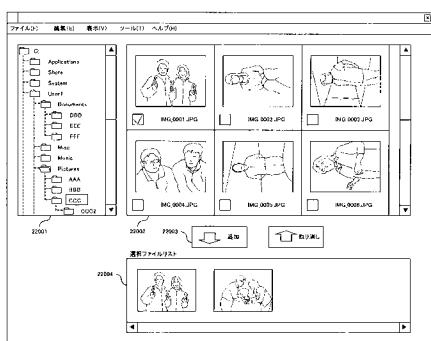
【図30】



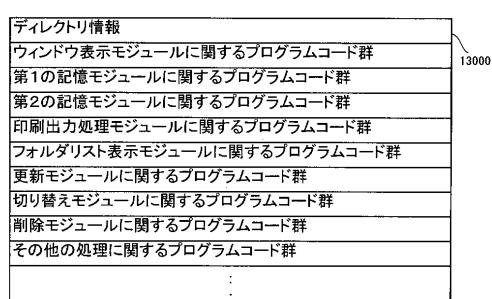
【図31】



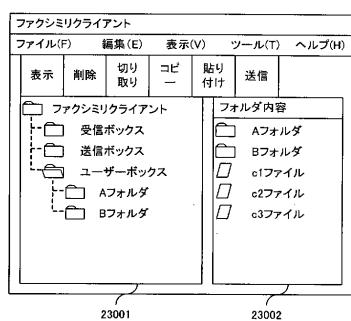
【図32】



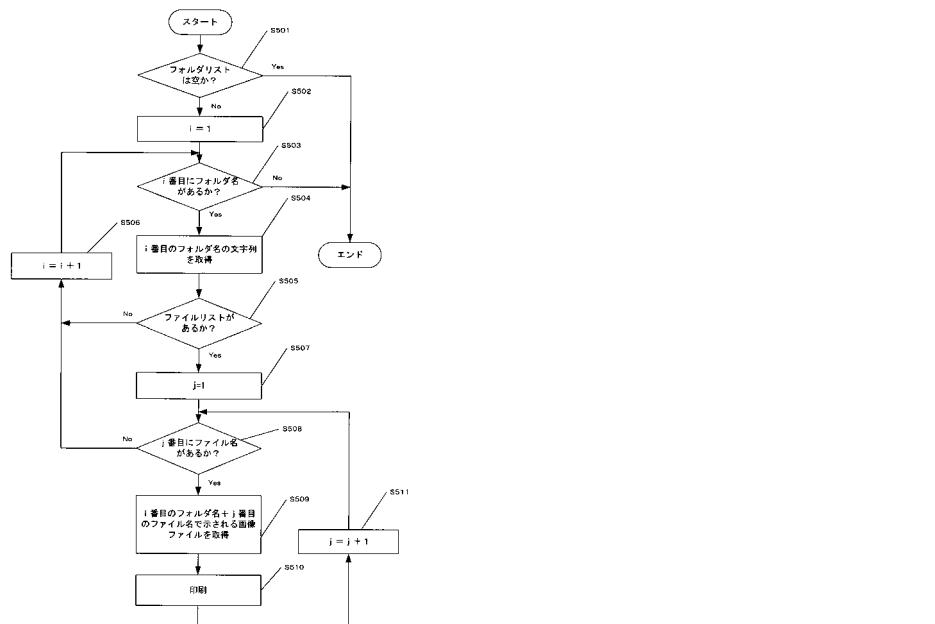
【図34】



【図33】



【図35】



---

フロントページの続き

(72)発明者 望月 泰志

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 長尾 敬介

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 緑川 隆

(56)参考文献 特開2000-357074(JP, A)

特開2004-322402(JP, A)

特開2002-091813(JP, A)

特開2002-199312(JP, A)

特開2005-012443(JP, A)

特開2004-030116(JP, A)

特開平07-225832(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12