

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-251546

(P2007-251546A)

(43) 公開日 平成19年9月27日(2007.9.27)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12
			1 O 7 Z	5 B O 2 1
			V	5 C O 6 2

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2006-71500 (P2006-71500)
 (22) 出願日 平成18年3月15日 (2006.3.15)

(71) 出願人 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋瑞穂区苗代町15番1号
 (74) 代理人 100103045
 弁理士 兼子 直久
 (74) 代理人 100127605
 弁理士 伊藤 愛
 (74) 代理人 100129447
 弁理士 橋本 努
 (72) 発明者 鎌田 恵
 名古屋瑞穂区苗代町15番1号
 ブラザー工業株式会
 社内

最終頁に続く

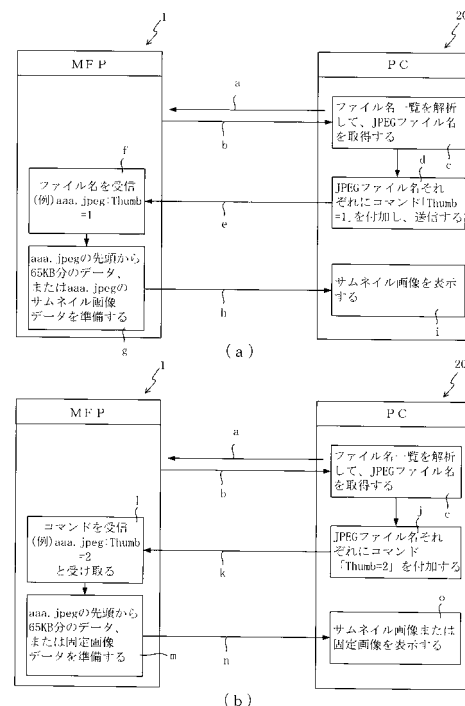
(54) 【発明の名称】 リムーバブルメディア装置およびデータ制御プログラム

(57) 【要約】

【課題】 F T P をプロトコルとするネットワークを介して、リムーバブルメディアが記憶する情報を出力するリムーバブルメディア装置が用いられる場合であっても、そのリムーバブルメディア装置に装着されたリムーバブルメディア内の画像ファイルを手軽且つ短時間で確認または印刷することが可能なリムーバブルメディア装置およびデータ制御プログラムを提供すること。

【解決手段】 M F P 1 では、各画像ファイル4 1 について、先頭から6 5 k バイトの領域に格納されているデータを P C 2 0 へ出力することにより、先頭から6 5 k バイトの領域に格納されているサムネイル画像データを P C 2 0 へ出力し、P C 2 0 において表示させることができる。よって、メモリカード4 0 内の画像ファイル4 1 を手軽且つ短時間で確認することができる。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

入力されるデータに従った画像を画面に表示する画像処理装置に、F T P (F i l e T r a n s f e r P r o t o c o l) をプロトコルとするネットワークを介してデータ通信可能に接続され、リムーバブルメディアが記憶するデータを読み込むリムーバブルメディア装置において、

前記リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G (J o i n t P h o t o g r a p h i c E x p e r t s G r o u p) 形式の画像ファイルのファイル名を前記画像処理装置から受信するファイル名受信手段と、

そのファイル名受信手段により受信した各ファイル名に所定の縮小表示コマンドが付加されている場合、そのファイル名の画像ファイルの先頭から所定領域分に、その画像ファイルを縮小表示するための縮小データが含まれるかを判断する縮小データ判断手段と、 10

その縮小データ判断手段により、画像ファイルの先頭から所定領域分に前記縮小データが含まれないと判断されると、その画像ファイルに従って、その画像ファイルを縮小表示するための縮小データを生成する縮小データ生成手段と、

その縮小データ生成手段により生成された縮小データ、または前記画像ファイルの先頭から所定領域分に含まれる前記縮小データを、各画像ファイルについて前記画像処理装置に送信するデータ送信手段を備えることを特徴とするリムーバブルメディア装置。

【請求項 2】

前記縮小データ判断手段は、前記ファイル名受信手段により受信した各ファイル名に所定の簡易表示コマンドが付加されている場合、そのファイル名の画像ファイルの先頭から所定領域分に、前記縮小データが含まれるかを判断するものであり、 20

前記データ送信手段は、前記縮小データ判断手段により先頭から所定領域分に縮小データが含まれると判断された画像ファイルについてはその縮小データを前記画像処理装置に送信し、一方、前記縮小データ判断手段により先頭から所定領域分に縮小データが含まれないと判断された画像ファイルについては所定の絵記号データを前記画像処理装置に送信することを特徴とする請求項 1 記載のリムーバブルメディア装置。

【請求項 3】

データ通信可能な画像処理装置に、F T P をプロトコルとするネットワークを介して接続され、リムーバブルメディアが記憶するJ P E G 形式の画像ファイルを印刷可能な印刷手段を備えたリムーバブルメディア装置において、 30

前記リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G 形式の画像ファイルのファイル名を前記画像処理装置に送信するファイル名送信手段と、

前記ファイル名送信手段により送信したファイル名であって、前記画像処理装置から送信されたファイル名を受信するファイル名受信手段とを備え、

前記印刷手段は、前記ファイル名受信手段により受信したファイル名に、所定の指定コマンドが付加されている場合、そのファイル名の画像ファイルを印刷することを特徴とするリムーバブルメディア装置。

【請求項 4】

前記ファイル名受信手段は、F T P プロトコル内ではファイル名として通過すると共に、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムではファイル名として認識されない文字または記号が、ファイル名とコマンドとのセパレータとして付加されたファイル名を受信することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のリムーバブルメディア装置。 40

【請求項 5】

前記ファイル名受信手段は、「:」が、前記セパレータとして付加されたファイル名を受信することを特徴とする請求項 4 記載のリムーバブルメディア装置。

【請求項 6】

前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムは、F A T (F i l e A l l o c a t i o n T a b l e) で構成されることを特徴とする請求項 5 記載のリム 50

ーバブルメディア装置。

【請求項 7】

リムーバブルメディアが記憶するデータを読み込むリムーバブルメディア装置に、F T Pをプロトコルとするネットワークを介してデータ通信可能に接続され、前記リムーバブルメディア装置から入力されるデータに従った画像を画面に表示する画像処理装置において実行されるデータ制御プログラムであって、

前記J P E G形式の画像ファイルの先頭から所定領域分にその画像ファイルを縮小表示するための縮小データが含まれる場合はその縮小データを要求すると共に、前記縮小データが含まれない画像ファイルについてはその画像ファイルに基づいて前記リムーバブルメディア装置において生成される前記縮小データを要求する縮小データ要求コマンドと、前記J P E G形式の画像ファイルの先頭から所定領域分に縮小データが含まれる場合はその縮小データを要求すると共に、前記縮小データが含まれない画像ファイルについてはその画像ファイルを示すための所定の絵記号データを要求する簡易データ要求コマンドとのいずれか一方を、ユーザの設定に従って選択するコマンド選択ステップと、

前記リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G形式の画像ファイルのファイル名を取得するファイル名取得ステップと、

前記ファイル名取得ステップにより取得したファイル名に前記コマンド選択ステップにより選択されたコマンドを付加して送信する表示ファイル名送信ステップと、

前記縮小データ要求コマンドに応じて前記リムーバブルメディア装置から送信されるデータを用いて、前記表示ファイル名送信ステップにより送信したファイル名の各画像ファイルについて縮小画像を1つの画面に表示し、または、前記簡易データ要求コマンドに応じて前記リムーバブルメディア装置から送信されるデータを用いて、前記画像ファイルの縮小画像またはその画像ファイルを示す所定の絵記号を、前記表示ファイル名送信ステップにより送信したファイル名の各画像ファイルについて1つの画面に表示するサムネイル表示ステップとを備えることを特徴とするデータ制御プログラム。

【請求項 8】

リムーバブルメディアが記憶する画像ファイルを印刷する印刷手段を備えたリムーバブルメディア装置に、F T Pをプロトコルとするネットワークを介してデータ通信可能に接続される画像処理装置において実行されるデータ制御プログラムであって、

前記リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G形式の画像ファイルのファイル名を取得するファイル名取得ステップと、

前記ファイル名取得ステップにより取得されたファイル名に、所定の指定コマンドを付加して、前記リムーバブルメディア装置に送信することにより、前記リムーバブルメディア装置において、前記指定コマンドが付加されたファイル名の画像ファイルを前記印刷手段に印刷させる印刷ファイル名送信ステップを備えることを特徴とするデータ制御プログラム。

【請求項 9】

前記表示ファイル名送信ステップまたは前記印刷ファイル名送信ステップは、F T Pプロトコル内ではファイル名として通過すると共に、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムではファイル名として認識されない文字または記号を、ファイル名とコマンドとのセパレータとして付加し、前記リムーバブルメディア装置に送信することの特徴とする請求項 7 または 8 に記載のデータ制御プログラム。

【請求項 10】

前記表示ファイル名送信ステップまたは前記印刷ファイル名送信ステップは、「:」を、前記セパレータとして付加することの特徴とする請求項 9 に記載のデータ制御プログラム。

【請求項 11】

前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムは、F A Tで構成されることを特徴とする請求項 10 に記載のデータ制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明はリムーバブルメディア装置およびデータ制御プログラムに関し、特に、FTPをプロトコルとするネットワークを介して、リムーバブルメディアが記憶する情報を出力するリムーバブルメディア装置が用いられる場合であっても、そのリムーバブルメディア装置に装着されたリムーバブルメディア内の画像ファイルを手軽且つ短時間で確認または印刷することが可能なリムーバブルメディア装置およびデータ制御プログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラなどで撮影された複数枚の画像ファイルを表示画面で手軽に確認するための表示形式の一つとして、画像ファイルを縮小した縮小画像を表示画面に複数個表示する、いわゆるサムネイル表示が知られている（例えば、特許文献1）。

【0003】

また、デジタルカメラなどで撮影された画像ファイルをリムーバブルメディアに記録し、そのリムーバブルメディア内の画像ファイルをパーソナルコンピュータ（以下、PCと称する）に読み込み、閲覧する際には、リムーバブルメディア装置（いわゆるカードリーダー）がアダプターとして用いられる。近年、リムーバブルメディア装置としては、USB（Universal Serial Bus）を通信規格として通信を行うUSB方式のリムーバブルメディア装置と、共有フォルダ方式のリムーバブルメディア装置と、FTP（File Transfer Protocol）方式のリムーバブルメディア装置とが代表的なものとして知られている。

【0004】

図10（a）は、従来のUSB方式のリムーバブルメディア装置で読み込まれた画像ファイルをPCの表示画面にサムネイル表示した状態の一例を示す図である。図10（a）に示すように、USB方式のリムーバブルメディア装置および共有フォルダ方式のリムーバブルメディア装置に装着されたリムーバブルメディア内の画像ファイルは、PCにおいて、サムネイル表示させることができる。

【特許文献1】特開2000-125251号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来のFTP方式のリムーバブルメディア装置が用いられる場合、リムーバブルメディア内の画像ファイルをサムネイル表示させることができなかった。図10（b）は、従来のFTP方式のリムーバブルメディア装置で読み込まれたリムーバブルメディア内の画像ファイルを、PCの表示画面に表示した状態を示す図である。図10（b）に示すように、従来、FTPを介した場合、リムーバブルメディア装置からサムネイル画像を受信できず、サムネイル画像に代替して所定のアイコンが表示されていた。

【0006】

その結果、1つのリムーバブルメディア内の画像ファイルのうち、閲覧を希望する画像ファイルを特定するために、PC側では、リムーバブルメディア装置から画像ファイルを1つずつダウンロードして表示する必要がある、データ送受信の負荷が大きく、時間を要するという問題点があった。

【0007】

さらに、リムーバブルメディア装置を内蔵した印刷装置が知られている。このような印刷装置によれば、カードスロットからメモリカードを挿入し、印刷装置のキー操作のみで、メモリカード内の画像ファイルを直接印刷することができる。このような印刷装置においては、PCを接続せずにメモリカード内のデータを印刷することができるが、印刷装置の表示パネルは画面が小さくメモリカード内のデータの詳細な確認には不向きであるため、PCを接続することにより、PCのモニターを利用してメモリカード内の画像ファイル

10

20

30

40

50

を表示させ、各画像ファイルを詳細に確認してから印刷するという使用法が考えられる。しかし、P Cにおいてメモ리카ード内の画像ファイルを表示するためには、P Cと印刷装置との間で画像ファイルの送受信をしなければならず、時間を要するという問題点があった。

【0008】

また、F T Pをプロトコルとするネットワークを介して印刷装置とP Cとが接続されている場合、ユーザがP Cを操作することにより、P C側からメモ리카ード内の画像ファイルに印刷指示を行おうとすると、印刷対象の画像ファイルを一度P C側に読み込まねばならず、やはり、P Cと印刷装置との間で画像ファイルの送受信が必要となる。この場合、画像ファイルの送受信に時間を要するため、リムーバブルメディア装置を内蔵した印刷装置の本来の利点、すなわち、P Cを介さずに手軽且つ短時間にメモ리카ード内の画像ファイルを印刷可能であるという利点が十分に発揮されないという問題点があった。 10

【0009】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、F T Pをプロトコルとするネットワークを介して、リムーバブルメディアが記憶する情報を出力するリムーバブルメディア装置が用いられる場合であっても、そのリムーバブルメディア装置に装着されたリムーバブルメディア内の画像ファイルを手軽且つ短時間で確認または印刷することが可能なリムーバブルメディア装置およびデータ制御プログラムを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

20

【0010】

この目的を達成するために、請求項1記載のリムーバブルメディア装置は、入力されるデータに従った画像を画面に表示する画像処理装置に、F T Pをプロトコルとするネットワークを介してデータ通信可能に接続され、リムーバブルメディアが記憶するデータを読み込むものであって、前記リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G形式の画像ファイルのファイル名を前記画像処理装置から受信するファイル名受信手段と、そのファイル名受信手段により受信した各ファイル名に所定の縮小表示コマンドが付加されている場合、そのファイル名の画像ファイルの先頭から所定領域分に、その画像ファイルを縮小表示するための縮小データが含まれるかを判断する縮小データ判断手段と、その縮小データ判断手段により、画像ファイルの先頭から所定領域分に前記縮小データが含まれないと判断されると、その画像ファイルに従って、その画像ファイルを縮小表示するための縮小データを生成する縮小データ生成手段と、その縮小データ生成手段により生成された縮小データ、または前記画像ファイルの先頭から所定領域分に含まれる前記縮小データを、各画像ファイルについて前記画像処理装置に送信するデータ送信手段を備える。 30

【0011】

請求項2記載のリムーバブルメディア装置は、請求項1記載のリムーバブルメディア装置において、前記縮小データ判断手段は、前記ファイル名受信手段により受信した各ファイル名に所定の簡易表示コマンドが付加されている場合、そのファイル名の画像ファイルの先頭から所定領域分に、前記縮小データが含まれるかを判断するものであり、前記データ送信手段は、前記縮小データ判断手段により先頭から所定領域分に縮小データが含まれると判断された画像ファイルについてはその縮小データを前記画像処理装置に送信し、一方、前記縮小データ判断手段により先頭から所定領域分に縮小データが含まれないと判断された画像ファイルについては所定の絵記号データを前記画像処理装置に送信することを特徴とする。 40

【0012】

請求項3記載のリムーバブルメディア装置は、データ通信可能な画像処理装置に、F T Pをプロトコルとするネットワークを介して接続され、リムーバブルメディアが記憶するJ P E G形式の画像ファイルを印刷可能な印刷手段を備えたものであって、前記リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G形式の画像ファイルのファイル名を前記画像処理装置に送信するファイル名送信手段と、前記ファイル名送信手段により送信したファイル名で 50

あって、前記画像処理装置から送信されたファイル名を受信するファイル名受信手段とを備え、前記印刷手段は、前記ファイル名受信手段により受信したファイル名に、所定の指定コマンドが付加されている場合、そのファイル名の画像ファイルを印刷することを特徴とする。

【0013】

請求項4記載のリムーバブルメディア装置は、請求項1から3のいずれかに記載のリムーバブルメディア装置において、前記ファイル名受信手段は、FTPプロトコル内ではファイル名として通過すると共に、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムではファイル名として認識されない文字または記号が、ファイル名とコマンドとのセパレータとして付加されたファイル名を受信することを特徴とする。

10

【0014】

請求項5記載のリムーバブルメディア装置は、請求項4記載のリムーバブルメディア装置において、前記ファイル名受信手段は、「:」が、前記セパレータとして付加されたファイル名を受信することを特徴とする。

【0015】

請求項6記載のリムーバブルメディア装置は、請求項5記載のリムーバブルメディア装置において、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムは、FATで構成されることを特徴とする。

【0016】

請求項7記載のデータ制御プログラムは、リムーバブルメディアが記憶するデータを読み込むリムーバブルメディア装置に、FTPをプロトコルとするネットワークを介してデータ通信可能に接続され、前記リムーバブルメディア装置から入力されるデータに従った画像を画面に表示する画像処理装置において実行されるプログラムであって、前記JPEG形式の画像ファイルの先頭から所定領域分にその画像ファイルを縮小表示するための縮小データが含まれる場合はその縮小データを要求すると共に、前記縮小データが含まれない画像ファイルについてはその画像ファイルに基づいて前記リムーバブルメディア装置において生成される前記縮小データを要求する縮小データ要求コマンドと、前記JPEG形式の画像ファイルの先頭から所定領域分に縮小データが含まれる場合はその縮小データを要求すると共に、前記縮小データが含まれない画像ファイルについてはその画像ファイルを示すための所定の絵記号データを要求する簡易データ要求コマンドとのいずれか一方を、ユーザの設定に従って選択するコマンド選択ステップと、前記リムーバブルメディアに記憶されるJPEG形式の画像ファイルのファイル名を取得するファイル名取得ステップと、前記ファイル名取得ステップにより取得したファイル名に前記コマンド選択ステップにより選択されたコマンドを付加して送信する表示ファイル名送信ステップと、前記縮小データ要求コマンドに応じて前記リムーバブルメディア装置から送信されるデータを用いて、前記表示ファイル名送信ステップにより送信したファイル名の各画像ファイルについて縮小画像を1つの画面に表示し、または、前記簡易データ要求コマンドに応じて前記リムーバブルメディア装置から送信されるデータを用いて、前記画像ファイルの縮小画像またはその画像ファイルを示す所定の絵記号を、前記表示ファイル名送信ステップにより送信したファイル名の各画像ファイルについて1つの画面に表示するサムネイル表示ステップとを備える。

20

30

40

【0017】

請求項8記載のデータ制御プログラムは、リムーバブルメディアが記憶する画像ファイルを印刷する印刷手段を備えたリムーバブルメディア装置に、FTPをプロトコルとするネットワークを介してデータ通信可能に接続される画像処理装置において実行されるプログラムであって、前記リムーバブルメディアに記憶されるJPEG形式の画像ファイルのファイル名を取得するファイル名取得ステップと、前記ファイル名取得ステップにより取得されたファイル名に、所定の指定コマンドを付加して、前記リムーバブルメディア装置に送信することにより、前記リムーバブルメディア装置において、前記指定コマンドが付加されたファイル名の画像ファイルを前記印刷手段に印刷させる印刷ファイル名送信ステ

50

ップを備える。

【0018】

請求項9記載のデータ制御プログラムは、請求項7または8に記載のデータ制御プログラムにおいて、前記表示ファイル名送信ステップまたは前記印刷ファイル名送信ステップは、FTPプロトコル内ではファイル名として通過すると共に、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムではファイル名として認識されない文字または記号を、ファイル名とコマンドとのセパレータとして付加し、前記リムーバブルメディア装置に送信することを特徴とする。

【0019】

請求項10記載のデータ制御プログラムは、請求項9記載のデータ制御プログラムにおいて、前記表示ファイル名送信ステップまたは前記印刷ファイル名送信ステップは、「:」を、前記セパレータとして付加することを特徴とする。 10

【0020】

請求項11記載のデータ制御プログラムは、請求項10記載のデータ制御プログラムにおいて、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムは、FATで構成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0021】

請求項1記載のリムーバブルメディア装置によれば、ファイル名受信手段により、リムーバブルメディアに記憶されるJPG形式の画像ファイルのファイル名を画像処理装置から受信し、その受信した各ファイル名に所定の縮小表示コマンドが付加されている場合、縮小データ判断手段により、そのファイル名の画像ファイルの先頭から所定領域分に、その画像ファイルを縮小表示するための縮小データが含まれるかが判断される。JPG形式の画像ファイルには、例えば、デジタルカメラで撮影されたJPG形式の画像ファイルのように、縮小表示用の縮小データが先頭から所定領域分に予め含まれているものと、縮小データが含まれていないものとが存在するからである。 20

【0022】

縮小データ判断手段により、画像ファイルの先頭から所定領域分に縮小データが含まれないと判断されると、縮小データ生成手段により、その画像ファイルに従って、その画像ファイルを縮小表示するための縮小データが生成される。そして、生成された縮小データ、または画像ファイルの先頭から所定領域分に含まれる前記縮小データが、データ送信手段により、各画像ファイルについて画像処理装置へ送信される。よって、データ送信手段により送信された縮小データに従って、リムーバブルメディアに記憶される複数の画像ファイルに対応する縮小画像を、画像処理装置において表示させることができる。ここで、画像処理装置へ送信されるデータは、縮小データであるので、リムーバブルメディアに記憶される複数の画像ファイル全体を画像処理装置に送信する場合に比較して、送受信されるデータ量が少なく、データ通信を短時間とすることができる。したがって、FTPをプロトコルとするネットワークを介して、リムーバブルメディアが記憶する情報を出力するリムーバブルメディア装置が用いられる場合であっても、そのリムーバブルメディア内の画像ファイルを手軽且つ短時間で確認することができるという効果がある。 30 40

【0023】

請求項2記載のリムーバブルメディア装置によれば、請求項1記載のリムーバブルメディア装置の奏する効果に加え、ファイル名受信手段により受信した各ファイル名に所定の簡易表示コマンドが付加されている場合、縮小データ判断手段により、そのファイル名の画像ファイルの先頭から所定領域分に、縮小データが含まれるかが判断される。そして、先頭から所定領域分に縮小データが含まれると判断された画像ファイルについてはその縮小データが前記画像処理装置に送信され、一方、前記縮小データ判断手段により先頭から所定領域分に縮小データが含まれないと判断された画像ファイルについては所定の絵記号データが前記画像処理装置に送信されるので、画像処理装置においては、縮小データが存在する画像ファイルについてはその縮小画像を表示し、縮小データが存在しない画像ファ 50

イルについては絵記号データに基づく所定の絵記号を表示することができる。よって、リムーバブルメディア内の画像ファイルを手軽且つ短時間で確認することができるという効果がある。特に、画像ファイルの先頭から所定領域分に縮小データが含まれない場合、所定の絵記号データが送信されるので、縮小データを生成する場合に比較して、リムーバブルメディア装置における処理の負荷が少なく、より短時間でリムーバブルメディア内の画像ファイルを確認させることができるという効果がある。

【0024】

請求項3記載のリムーバブルメディア装置によれば、ファイル名送信手段により、リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G形式の画像ファイルのファイル名が画像処理装置に送信され、ファイル名受信手段により、ファイル名送信手段により送信したファイル名であって、画像処理装置から送信されたファイル名が受信される。ここで、受信したファイル名に所定の指定コマンドが付加されている場合、印刷手段により、そのファイル名の画像ファイルが印刷される。よって、F T Pをプロトコルとするネットワークを介して、リムーバブルメディアが記憶する情報を出力するリムーバブルメディア装置が用いられる場合であっても、リムーバブルメディアに記憶される画像ファイルを印刷させるために、画像処理装置において、画像ファイルを読み込む必要がないので、リムーバブルメディアに記憶された画像ファイルを手軽且つ短時間に印刷することができるという効果がある。

【0025】

請求項4記載のリムーバブルメディア装置によれば、請求項1から3のいずれかに記載のリムーバブルメディア装置の奏する効果に加え、ファイル名受信手段は、F T Pプロトコル内ではファイル名として通過すると共に、リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムではファイル名として認識されない文字または記号が、ファイル名とコマンドとのセパレータとして付加されるので、リムーバブルメディア装置では、セパレータを機能させ、ファイル名とコマンドとを分離させることができる。その結果、簡単且つ短時間の処理で、コマンドに応じた処理をリムーバブルメディア装置に実行させることができるという効果がある。

【0026】

請求項5記載のリムーバブルメディア装置によれば、請求項4記載のリムーバブルメディア装置の奏する効果に加え、前記ファイル名受信手段は、「:」が、前記セパレータとして付加されたファイル名を受信するので、F T Pプロトコル内では「:」がファイル名として認識される。そして、ファイル名に付加された「:」およびコマンドは、一体的なファイル名として通過すると共に、リムーバブルメディア装置では、「:」をセパレータとして機能させることができ、ファイル名とコマンドとを分離させることができるという効果がある。

【0027】

請求項6記載のリムーバブルメディア装置によれば、請求項5記載のリムーバブルメディア装置の奏する効果に加え、リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムは、F A Tで構成されるので、リムーバブルメディア装置では「:」がファイル名として認識されず、セパレータとして機能させることができるという効果がある。

【0028】

請求項7記載のデータ制御プログラムによれば、画像処理装置において、J P E G形式の画像ファイルの先頭から所定領域分にその画像ファイルを縮小表示するための縮小データが含まれる場合はその縮小データを要求すると共に、前記縮小データが含まれない画像ファイルについてはその画像ファイルに基づいて前記リムーバブルメディア装置において生成される前記縮小データを要求する縮小データ要求コマンドと、前記J P E G形式の画像ファイルの先頭から所定領域分に縮小データが含まれる場合はその縮小データを要求すると共に、前記縮小データが含まれない画像ファイルについてはその画像ファイルを示すための所定の絵記号データを要求する簡易データ要求コマンドとのいずれか一方が、コマンド選択ステップにより、ユーザの設定に従って選択される。そして、ファイル名取得ステップにより、リムーバブルメディアに記憶されるJ P E G形式の画像ファイルのファイ

10

20

30

40

50

ル名が取得され、表示ファイル名送信ステップにより、その取得したファイル名に前記コマンド選択ステップにより選択されたコマンドが付加され、送信される。

【0029】

そして、サムネイル表示ステップにより、縮小データ要求コマンドに応じてリムーバブルメディア装置から送信されるデータを用いて、表示ファイル名送信ステップにより送信したファイル名の各画像ファイルについて縮小画像を1つの画面に表示させ、または、簡易データ要求コマンドに応じてリムーバブルメディア装置から送信されるデータを用いて、画像ファイルの縮小画像またはその画像ファイルを示す所定の絵記号が、表示ファイル名送信ステップにより送信したファイル名の各画像ファイルについて1つの画面に表示させることができる。ここで、画像処理装置へ送信されるデータは、縮小画像または所定の絵記号を表示させるためのデータであるので、リムーバブルメディアに記憶される複数の画像ファイル全体を画像処理装置に送信する場合に比較して、送受信されるデータ量が少なく、データ通信を短時間とすることができる。したがって、FTPをプロトコルとするネットワークを介して、リムーバブルメディアが記憶する情報を出力するリムーバブルメディア装置が用いられる場合であっても、そのリムーバブルメディア内の画像ファイルを手軽且つ短時間で確認することができるという効果がある。さらに、リムーバブルメディア装置において縮小データを生成させるためには時間がかかる場合があるが、ユーザの設定に応じて簡易データ要求コマンドが選択される場合には、画像ファイルの先頭から所定領域分に縮小データが含まれない場合、所定の絵記号データが送信されるので、リムーバブルメディア装置側で縮小データを生成させる場合に比較して、より短時間でリムーバブルメディア内の画像ファイルを確認させることができるという効果がある。

【0030】

請求項8記載のデータ制御プログラムによれば、画像処理装置において、ファイル名取得ステップにより、リムーバブルメディアに記憶されるJPG形式の画像ファイルのファイル名が取得される。そして、印刷ファイル名送信ステップにより、その取得されたファイル名に、所定の指定コマンドを付加して、前記リムーバブルメディア装置に送信することにより、前記リムーバブルメディア装置において、前記指定コマンドが付加されたファイル名の画像ファイルを前記印刷手段に印刷させることができる。よって、リムーバブルメディアに記憶される画像ファイルを印刷させるために、画像処理装置において、画像ファイルを読み込む必要がないので、リムーバブルメディアに記憶された画像ファイルを手軽且つ短時間に印刷することができるという効果がある。

【0031】

請求項9記載のデータ制御プログラムによれば、請求項7または8に記載のデータ制御プログラムの奏する効果に加え、表示ファイル名送信ステップまたは印刷ファイル名送信ステップは、FTPプロトコル内ではファイル名として通過すると共に、リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムではファイル名として認識されない文字または記号を、ファイル名とコマンドとのセパレータとして付加し、リムーバブルメディア装置に送信するので、リムーバブルメディア装置では、セパレータを機能させ、ファイル名とコマンドとを分離させることができる。その結果、簡単且つ短時間の処理で、コマンドに応じた処理をリムーバブルメディア装置に実行させることができるという効果がある。

【0032】

請求項10記載のデータ制御プログラムによれば、請求項9記載のデータ制御プログラムの奏する効果に加え、表示ファイル名送信ステップまたは印刷ファイル名送信ステップは、「:」を、セパレータとして付加するので、FTPプロトコル内では「:」がファイル名として認識される。そして、ファイル名に付加された「:」およびコマンドは、一体的なファイル名として通過すると共に、リムーバブルメディア装置では、「:」をセパレータとして機能させることができ、ファイル名とコマンドとを分離させることができるという効果がある。

【0033】

請求項11記載のデータ制御プログラムによれば、請求項10記載のデータ制御プログ

10

20

30

40

50

ラムの奏する効果に加え、前記リムーバブルメディア装置で利用されるファイルシステムは、FATで構成されるので、リムーバブルメディア装置では「:」がファイル名として認識されず、セパレータとして機能させることができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施例の画像表示システム100を示すブロック図である。図1に示すように、画像表示システム100は、リムーバブルメディア装置として機能する多機能周辺装置（以下、「MFP (Multi Function Peripheral)」と略す）1と、LAN (Local Area Network) 50を介して接続され、画像処理装置として機能するパーソナルコンピュータ（以下、「PC」と略す）20とから構成される。

【0035】

MFP1は、フォトメディアキャプチャ機能、プリンタ機能、コピー機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能などの各種の機能を1台に備えている。図1に示すように、MFP1は、MFP1全体の動作を制御するCPU2と、そのCPU2により実行される各種処理に必要なデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM3と、CPU2により実行される各種制御プログラムや固定値データを記憶するROM4と、LANインターフェース（以下、「LAN I/F」と称する）5と、プリンタ装置6と、スキャナ装置7と、FTPカードリーダー8と、MFP1で各種機能を実行させるための複数の操作入力キー（ボタンやスイッチなど）と表示画面とから構成される操作パネル9と、フラッシュメモリ10と、電話回線（図示なし）を介して画像情報を送受信するファクシミリ装置11とを主に備えている。

【0036】

CPU2は、ROM4に記憶された各種プログラムを実行するプロセッサであり、RAM3は、CPU2が各種プログラムを実行する際、変数などを一時記憶するワークエリア等を有するランダムにアクセスできるメモリであって、印刷サイズメモリ3a、画質メモリ3b、用紙サイズメモリ3c、指定ファイルメモリ3dを備える。

【0037】

印刷サイズメモリ3aは、ユーザにより設定される印刷サイズが格納されるメモリである。ここで印刷サイズとは、1枚の記録用紙に何ページ分を、横方向、縦方向に配置するかを示す値である。例えば、1枚の記録用紙に1ページ分の印刷をする場合には、1×1（横方向×縦方向）を示す値が印刷サイズメモリ3aに格納される。また、1枚の記録用紙の横方向に2ページ分を配置し、縦方向に2ページ分を配置することにより、1枚の記録用紙に4ページ分の印刷をする場合には、2×2（横方向×縦方向）を示す値が印刷サイズメモリ3aに格納される。

【0038】

画質メモリ3bは、ユーザにより設定された画質を格納するメモリである。例えば、画質ファインF（画質通常）がユーザにより設定された場合、画質ファインFを示す値が画質メモリ3bに格納される。そして、画質スーパーファインsF（画質精細）がユーザにより設定された場合、画質スーパーファインsFを示す値が画質メモリ3bに格納される。用紙サイズメモリ3cは、プリンタ装置6による印刷において用いられる記録用紙のサイズ（用紙サイズ）が格納されるメモリである。後述するダイレクトプリント実行処理（図8参照）において、PC20からダイレクトプリント設定情報を受信すると、そのダイレクトプリント設定情報に記述された印刷サイズ、画質、用紙サイズが、印刷サイズメモリ3a、画質メモリ3b、用紙サイズメモリ3cにそれぞれ書き込まれる。

【0039】

指定ファイルメモリ3dは、プリンタ装置6により印刷される画像ファイルが格納されるメモリである。後述するダイレクトプリント実行処理（図8参照）においてPC20から受信したファイル名に、指定コマンドが付加されていた場合、そのファイル名の画像フ

ファイルがメモリカード40から読み込まれ、指定ファイルメモリ3dに書き込まれる。指定ファイルメモリ3dに書き込まれた画像ファイルは、プリンタ装置6により印刷される。なお、指定コマンドについては後に詳述する。

【0040】

ROM4は、図8、図9のフローチャートで示す処理を実行するプログラムを含む各種プログラムを格納するプログラムメモリ4aと、固定画像データメモリ4bとを備えている。固定画像データメモリ4bに格納された固定画像データは、後述するサムネイル画像データ出力処理（図6参照）において読み出され、PC20へ送信される。PC20では、受信した固定画像データに従って、メモリカード40内の画像ファイルを示す既定の固定画像30h（図4参照）が、表示パネル25に表示される。なお、固定画像データが、

10

【0041】

操作パネル9は、複数の操作キーおよび表示画面を備えるものであり、ユーザが操作キーを操作することによりMF P1に指示を行うことができる。操作キーとしては、フォトメディアキャプチャ機能、コピー機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能などの各種の機能を選択するモード選択キーや、数値や文字を入力することができるテンキーなどが備えられている。モード選択キーを操作することにより、フォトメディアキャプチャ機能を実行するフォトメディアキャプチャモード、コピー機能を実行するコピーモード、スキャナ機能を実行するスキャナモード、ファクシミリ機能を実行するファクシミリモードなどに設定することができる。

20

【0042】

また、テンキーを操作することにより、ファクシミリ送信における送信先の番号を入力したり、コピーを行う場合の印刷部数を入力することができる。表示画面は、設定された種々の値などを示す設定画面などを表示するものである。

【0043】

フラッシュメモリ10は、種々のデータの書き込み、および読み出しを行うことができる不揮発性のメモリである。MF P1のLAN50におけるネットワークアドレス（IPアドレス）またはノード名などが記憶される。

【0044】

LAN I / F5は、ネットワークであるLAN50を介して通信を行うインターフェースである。なお、この実施形態では、ファイル転送のプロトコルとしてFTP（File Transfer Protocol）を使用して通信を行うものとする。フォトメディアキャプチャモードに設定されている場合には、FTPカードリーダー8に装着されたメモリカード40に記憶されている画像ファイル41（図3参照）を、このLAN I / F5を介してLAN50に接続されたPC20に出力することができる。

30

【0045】

プリンタ装置6は、CPU2からの指示に基づいて、所定の給紙位置（非図示）にセットされた記録紙への印刷を行うためのインクジェット方式のプリンタで構成され、記録紙を搬送する記録紙搬送用モータ（非図示）と、記録紙へインクを吐出する印字ヘッド（非図示）と、その印字ヘッドを搭載したキャリッジ（非図示）を移動させるキャリッジモータ（非図示）とを備えている。フォトメディアキャプチャモードに設定されている場合には、FTPカードリーダー8に装着されたメモリカード40に記憶されている画像ファイル41（図3参照）を直接このプリンタ装置6により印刷することができる。

40

【0046】

スキャナ装置7は、CPU2からの指示に基づいて、所定の読取位置（非図示）にセットされた原稿から画像の読み取りを行うものであり、MF P1がコピーモードに設定されている場合には、このスキャナ装置7によって生成されたイメージデータは、プリンタ装置6により記録紙に印刷される。また、MF P1がスキャナモードに設定されている場合には、このスキャナ装置7によって生成されたイメージデータは、RAM3における所定の記憶領域に格納され、さらにLAN50を介してPC20などに転送される。

50

【0047】

F T Pカードリーダー8は、各種メモリカード40を着脱自在に装着可能な複数のスロットを備え、そのスロットに装着されたメモリカード40に記憶されているデータを読み出したり、所望のデータを書き込むことができるものである。M F P 1がフォトメディアキャプチャモードに設定されている場合には、F T Pカードリーダー8に装着されているメモリカード40に記憶されているデータを読み出してプリンタ装置6により印刷を行うことができるとともに、メモリカード40から読み出されたデータは、L A N 50を介してP C 20に出力することができる。メモリカード40は、書き換えができると共に電源が遮断された場合でも記憶を保持するフラッシュメモリにより構成され、各社から種々のタイプのもの（例えば、S Dカードやx Dカード）が提供されている。

10

【0048】

このメモリカード40は、デジタルカメラなどにより撮影された画像ファイル41（図3参照）や、コンピュータなどにより作成されたテキストデータなどのデータを記憶するデータメモリを備えている。なお、M F P 1において、メモリカード40内の画像ファイル41を管理するために利用されるファイルシステムは、F A Tで構成されるものとして説明する。

【0049】

ファクシミリ装置11は、スキャナ装置7により読み取られたイメージデータや、L A N 50を介して受信したデータなどを電話回線を介して送信し、電話回線を介して受信したデータをプリンタ装置6で印刷したり、L A N 50を介してP C 20へ送信したりすることができる。

20

【0050】

次に、P C 20について説明する。P C 20は、C P U 21と、そのC P U 21により実行される各種処理に必要なデータやプログラム等を一時的に記憶するためのメモリであるR A M 22と、C P U 21により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するR O M 23と、各種設定を記憶し書き換え可能で不揮発性のメモリであるハードディスク24と、各種機能を設定するための複数の操作入力キーを有するキーボードとマウスにより構成される入力装置27と、各種情報を表示する液晶ディスプレイにより構成される表示パネル25と、L A N 50に接続するためのL A NインターフェースであるL A N I / F 26とを備えている。

30

【0051】

R A M 22は、J P E Gファイル名リストメモリ22aを備えている。J P E Gファイル名リストメモリ22aは、後述するサムネイル画像表示処理（図5参照）において取得したJ P E Gファイル名を格納するメモリである。なお、J P E Gファイル名については後述する。

【0052】

ハードディスク24は、O S（O p e r a t i n g S y s t e m）を記憶するO Sメモリ24aと、各種アプリケーションプログラム（以下、アプリケーションと略す）を格納するアプリケーションメモリ24bと、表示モードメモリ24cとを備えている。本実施例では、図6、図7のフローチャートで示す処理を実行するカードリーダー専用アプリケーション（特許請求の範囲に記載のデータ制御プログラムに相当）が、アプリケーションメモリ24bに格納されているものとして説明する。このカードリーダー専用アプリケーションは、メモリカード40内の複数の画像ファイル41（図3参照）に対応する複数の画像を表示パネル25の1つの画面内に縮小表示し、ユーザに閲覧させ、また、メモリカード40内の画像ファイル41を、M F P 1において印刷させる処理を実行するためのアプリケーションである。

40

【0053】

表示モードメモリ24cは、設定中の表示モードを記憶するメモリである。ここで、表示モードとしては、表示パネル25において、メモリカード40内のJ P E G形式の画像ファイル41（図3参照）の全てを1つの画面内に縮小表示する縮小表示モードと、メモ

50

リカード 40 内の J P E G 形式の画像ファイル 41 のうち、画像ファイル 41 内に予めサムネイル画像データ（特許請求の範囲に記載の縮小データに相当）が含まれているものについてはそのサムネイル画像データに従ったサムネイル画像（縮小画像）30a（図 2 参照）を表示し、一方、画像ファイル 41 内にサムネイル画像データが含まれていないものについては、予め定められた既定の固定画像（図 4 参照）を表示する簡易表示モードとのいずれかを設定可能である。ユーザは、入力装置 27 から所定の入力操作を行うことにより、所望の表示モードを設定し、表示モードメモリ 24c に記憶させることができる。

【0054】

次に、図 2～図 5 を参照して、M F P 1 と P C 20 とにより行われる処理の概要についてに説明する。

10

【0055】

図 2 は、縮小表示モードが設定されている場合に、P C 20 の表示パネル 25 において表示されるサムネイル画像表示画面 28 の一例を示す図である。図 2 に示すように、サムネイル画像表示画面 28 は、メモリカード 40 内に設定されている複数のフォルダを記号化したフォルダアイコン 29a がツリー表示されるツリー表示領域 29 と、ツリー表示領域 29 の右方に設けられ、メモリカード 40 に記憶される画像ファイル 41 のサムネイル画像 30a が表示されるサムネイル画像表示領域 30 とから構成される。サムネイル画像表示画面 28 は、アプリケーションメモリ 24b に格納されたカードリーダー専用アプリケーションを起動することにより、表示される画面である。なお、P C 20 において、カードリーダー専用アプリケーションが起動されると、P C 20 から M F P 1 へ所定のコマンド

20

【0056】

カードリーダー専用アプリケーション起動時に最初に表示されるサムネイル画像表示画面 28 では、サムネイル画像表示領域 30 は空欄とされ、ツリー表示領域 29 にのみ、フォルダアイコン 29a が表示されている。ツリー表示領域 29 におけるツリー表示によって、メモリカード 40 に設定されているフォルダの階層構造をユーザに視覚的に認識させることができる。

【0057】

そして、ツリー表示領域 29 に表示されるフォルダアイコン 29a のいずれかがユーザによりクリックされると、そのクリックしたフォルダアイコン 29a に対応するフォルダ内の画像ファイル 41 の全てが、サムネイル画像表示領域 30 に縮小表示される。なお、各画像ファイル 41 について、サムネイル画像表示領域 30 に縮小表示される縮小画像の 1 つ 1 つを、サムネイル画像 30a と称する。ユーザは、サムネイル画像表示領域 30 に表示される複数のサムネイル画像 30a を一覧できるので、選択したフォルダ内に格納される画像ファイル 41 を手軽且つ短時間に確認することができる。

30

【0058】

図 2 に示すように、サムネイル画像表示領域 30 に表示されるサムネイル画像 30a には、そのサムネイル画像 30a を選択するためのチェックボックス 30b が表示される。サムネイル画像 30a のいずれかを選択する場合には、選択したいサムネイル画像 30a の直近に設けられるチェックボックス 30b にチェックを入れる。そして、チェックボ

40

ックス 30b にチェックを入れた状態で、サムネイル画像表示領域 30 の下方に表示されるコピー項目 30c をクリックすると、チェックが入れられたサムネイル画像 30a に対応する画像ファイル 41 が M F P 1 から出力され、P C 20 の所定位置に格納することができる。

【0059】

一方、チェックボックス 30b にチェックを入れた状態で、コピー項目 30c の右方に表示される印刷項目 30d をクリックすると、選択されたサムネイル画像 30a に対応する画像ファイル 41 が、M F P 1 のプリンタ装置 6 において印刷される。なお、図示は省略するが、サムネイル画像表示画面 28 において所定位置をクリックすることにより、印刷設定ダイアログが表示される。そして、ユーザは、その印刷設定ダイアログにおいて、

50

所望の印刷サイズ、画質、用紙サイズを入力することにより、印刷設定を希望通りに変更することができる。

【0060】

一方、印刷項目30dの右方に表示されるキャンセル項目30eをクリックすると、サムネイル画像表示画面28が消去される。

【0061】

また、サムネイル画像表示領域30における最上段には、全選択項目30fと、全解除項目30gとが表示される。全選択項目30fがクリックされた場合、サムネイル画像表示領域30内の全てのチェックボックス30bにチェックが入れられる。一方、全解除項目30gが指定された場合、サムネイル画像表示領域30内の全てのチェックボックス30bにおけるチェックが消去される。したがって、ユーザは、簡単な操作で、全てのサムネイル画像30aを選択し、または選択を解除することができる。

10

【0062】

PC20において、サムネイル画像30aを表示させるためには、サムネイル画像30aを表示するためのサムネイル画像データを取得する必要がある。ここで、デジタルカメラで撮影されたJPEG形式の画像ファイル41の先頭には、予めサムネイル画像データが記憶されている。よって、本実施例の画像表示システム100では、JPEG形式の画像ファイル41に予め格納されるサムネイル画像データを読み込み、PC20におけるサムネイル画像30aの表示に利用することとした。

【0063】

図3は、メモ리카ード40に格納されるJPEG形式の画像ファイル41を模式的に示す図である。図3に示すようにJPEG形式の画像ファイル41は、静止画像に対応した圧縮データを格納する圧縮データ格納領域42と、その圧縮データの先頭側において、圧縮データの付属情報を格納する付属情報格納領域43とから構成される。JPEG形式の画像ファイル41にサムネイル画像データが予め含まれる場合、そのサムネイル画像データは、付属情報格納領域43内であって、画像ファイル41の先頭から最大65kバイト分の領域に格納される。よって、画像ファイル41内にサムネイル画像データが含まれる場合には、そのサムネイル画像データを出力するために、サムネイル画像データを含む、先頭から65kバイト分の領域に格納されているデータを、PC20に出力するものとする。

20

30

【0064】

なお、JPEG形式の画像ファイル41の中には、サムネイル画像データが含まれていないものも存在する。したがって、表示モードメモリ24c（図1参照）に縮小表示モードが設定されている場合は、指定されたフォルダ内の全ての画像ファイル41についてサムネイル画像30aを表示するために、サムネイル画像データが含まれていない画像ファイル41については、MFP1においてサムネイル画像データを生成させ、PC20に送信させる。したがって、縮小表示モードの設定中、PC20におけるサムネイル画像表示画面28では、全ての画像ファイル41についてサムネイル画像30aを表示することができる（図2参照）。

【0065】

図4を参照して、簡易表示モードが設定されている場合について説明する。図4は、簡易表示モードが設定されている場合に、PC20において表示パネル25に表示されるサムネイル画像表示画面28の一例を示す図である。なお、図4に示すサムネイル画像表示画面28において、図2を参照して説明したサムネイル画像表示画面28と同一の構成については、同一の符号を付して説明を省略する。

40

【0066】

上述したように、縮小表示モードが設定されている場合、サムネイル画像データが含まれていない画像ファイル41については、MFP1においてサムネイル画像データを生成させ送信させることにより、全ての画像ファイル41についてサムネイル画像30aが表示されていた。これに対し、簡易表示モードが設定されている場合、サムネイル画像デー

50

タが含まれていない画像ファイル41については、固定画像データメモリ4bに予め格納されている固定画像データをMFP1から受信することにより、PC20におけるサムネイル画像表示画面28においては、サムネイル画像30aに替えて、固定画像30hが表示される。

【0067】

図5を参照して、サムネイル画像表示領域30にサムネイル画像30aを表示させる処理の概要を説明する。図5は、MFP1とPC20において実行される処理の概要を模式的に示す図であり、(a)は、縮小表示モードが設定されている場合を示す図であり、(b)は、簡易表示モードが設定されている場合を示す図である。

【0068】

まず、図5(a)を参照して、縮小表示モードが設定されている場合について説明する。PC20において、ツリー表示されたフォルダアイコン29a(図2参照)がクリックされると、PC20は、クリックされたフォルダアイコン29aで指定されるメモリカード40のフォルダ内に格納されるファイルのファイル名一覧を要求するリスト送信要求をMFP1に出力する[a]。

【0069】

MFP1は、リスト送信要求を受信すると、メモリカード40内の対応するフォルダのファイル名一覧を作成し、リスト送信要求元のPC20へ送信する[b]。なお、ここで、PC20に送信されるファイル名一覧は、指定されたフォルダに格納されたファイル(JPEG形式であるか否かに関わらず)のファイル名が記述されたものである。

【0070】

PC20は、MFP1からファイル名一覧を受信すると、そのファイル名一覧を解析し、JPEG形式の画像ファイル41のファイル名(以下、JPEGファイル名と称する)を取得する[c]。そして、取得したJPEGファイル名のそれぞれに、縮小表示コマンド「Thumb=1」を付加する[d]。なお、縮小表示コマンド「Thumb=1」とJPEGファイル名との間には、セパレータとしての記号「:」が付加される。すなわち、例えば、JPEGファイル名「aaa.jpg」は、縮小表示コマンドが付加されて、「aaa.jpg:Thumb=1」とされる。セパレータの機能については後に詳細に説明する。

【0071】

次にそれぞれ縮小表示コマンド「Thumb=1」が付加されたJPEGファイル名が、PC20からMFP1へ送信される[e]。そして、MFP1において、縮小表示コマンド「Thumb=1」が付加されたJPEGファイル名が受信される[f]と、MFP1内では、セパレータ「:」がキャリッジリターン(改行)として機能し、JPEGファイル名と、縮小表示コマンド「Thumb=1」とが分離される。ここで、セパレータとして利用した記号「:」は、FTPプロトコル内ではファイル名の文字として使用可能であると共に、MFP1で利用されるファイルシステム(本実施例ではFAT)ではファイル名として認識されない記号である。よって、縮小表示コマンドが付加されたJPEGファイル名(例えば、「aaa.jpg:Thumb=1」)は、FTPプロトコル内では、一体的なファイル名として通過し、MFP1へ送信されると共に、受信したMFP1内では、セパレータとして機能させることができる。

【0072】

そして、MFP1では、セパレータ「:」により、JPEGファイル名から分離された縮小表示コマンド「Thumb=1」に従って、受信したJPEGファイル名(例えば、「aaa.jpg」)の画像ファイル41に、サムネイル画像データが含まれるか否かを判断する。そして、サムネイル画像データが含まれる画像ファイル41については、先頭から65kバイトの領域に格納されているデータを準備する。一方、サムネイル画像データが含まれない画像ファイル41については、その画像ファイル41に従って、サムネイル画像データを生成し準備する[g]。

【0073】

10

20

30

40

50

そして準備したデータを、P C 2 0へ送信する[h]。P C 2 0では、受信したサムネイル画像データを用いて、サムネイル画像表示領域30にサムネイル画像30aを表示することができる[i]。

【0074】

次に、図5(b)を参照して、簡易表示モードが設定されている場合について説明する。なお、図5(b)において、図5(a)を参照して説明した構成と同じ構成については、同一の符号を付して説明を省略する。

【0075】

図5(b)に示すように、簡易表示モードが設定されている場合、取得したJ P E Gファイル名のそれぞれに、簡易表示コマンド「T h u m b = 2」を付加する[j]。なお、簡易表示コマンド「T h u m b = 2」とJ P E Gファイル名との間には、セパレータとしての記号「:」が付加される。 10

【0076】

次にそれぞれ簡易表示コマンド「T h u m b = 2」が付加されたJ P E Gファイル名が、P C 2 0からM F P 1へ送信される[k]。そして、簡易表示コマンド「T h u m b = 2」が付加されたJ P E Gファイル名がM F P 1において受信される[l]と、M F P 1内では、セパレータ「:」がキャリッジリターン(改行)として機能し、J P E Gファイル名と、簡易表示コマンド「T h u m b = 2」とが分離される。

【0077】

そして、M F P 1では、セパレータ「:」により、J P E Gファイル名から分離された簡易表示コマンド「T h u m b = 2」に従って、受信したJ P E Gファイル名(例えば、「a a a . j p e g」)の画像ファイル41に、サムネイル画像データが含まれるか否かを判断する。そして、サムネイル画像データが含まれる画像ファイル41については、先頭から65kバイトの領域に格納されているデータを準備する。一方、サムネイル画像データが含まれない画像ファイル41については、固定画像データを固定画像データメモリ4b(図1参照)から読み出して準備する[m]。 20

【0078】

そして準備したデータを、P C 2 0へ送信する[n]。P C 2 0では、受信したサムネイル画像データまたは固定画像データを用いて、サムネイル画像表示領域30にサムネイル画像30aまたは固定画像30hを表示することができる[o]。 30

【0079】

図6は、P C 2 0におけるサムネイル画像表示処理を示すフローチャートである。サムネイル画像表示処理は、P C 2 0において表示されたツリー表示領域29において、ツリー表示されたフォルダアイコン29aの一つがクリックされた場合に開始する処理である。

【0080】

まず、リスト送信要求をM F P 1に出力することにより、ファイル名一覧を要求する(S2)。次に、リスト送信要求に応答してM F P 1から出力されるファイル名一覧を受信するまで待機する(S4)。M F P 1からファイル名一覧を受信すると(S4:Y e s)、受信したファイル名一覧からJ P E Gファイル名を取得し、J P E Gファイル名リストメモリ22aに格納する(S6)。一方、M F P 1から出力されるファイル名一覧を受信しない間は(S4:N o)、S4の処理を繰り返す。 40

【0081】

次に、設定されている表示モードが縮小表示モードであるか否かを、表示モードメモリ24c(図1参照)を確認することにより、判断する(S8)。縮小表示モードが設定されている場合(S8:Y e s)、J P E Gファイル名リストメモリ22a(図1参照)に格納されるJ P E Gファイル名のそれぞれに、縮小表示コマンド「T h u m b = 1」およびコマンドとJ P E Gファイル名とのセパレータ「:」を付加し、M F P 1に送信する(S10)。一方、表示モードメモリ24cに設定されている表示モードが、簡易表示モードである場合(S8:N o)、J P E Gファイル名リストメモリ22aに格納されるJ P 50

E Gファイル名のそれぞれに、簡易表示コマンド「T h u m b = 2」およびコマンドと J P E Gファイル名とのセパレータ「:」を付加し、M F P 1に送信する (S 1 2)。すなわち、S 8の判断により、ユーザの設定に従って、J P E Gファイル名に付加すべきコマンドとして、縮小表示コマンド「T h u m b = 1」または簡易表示コマンド「T h u m b = 2」のいずれかが選択される。

【0082】

そして、縮小表示コマンド「T h u m b = 1」または簡易表示コマンド「T h u m b = 2」に応じてM F P 1から送信されるデータを受信するまで待機する (S 1 4)。コマンドに応じてM F P 1から送信されるデータを受信すると (S 1 4 : Y e s)、受信したデータを用いて、サムネイル画像表示領域30にサムネイル画像30aまたは固定画像30hを表示する (S 1 6)。一方、M F P 1から送信されるデータを受信しない間 (S 1 4 : N o)、S 1 4の処理を繰り返す。なお、表示モードメモリ24cに設定されている表示モードが縮小表示モードである場合、図2を参照して説明したように、S 1 0の処理において送信したJ P E Gファイル名の画像ファイル41についてのサムネイル画像データを受信できるので、全ての画像ファイル41のサムネイル画像30aがサムネイル画像表示領域30に表示されるが、表示モードメモリ24cに設定されている表示モードが簡易表示モードである場合、図4を参照して説明したように、S 1 2の処理において送信したJ P E Gファイル名の画像ファイル41のうち、サムネイル画像データが予め含まれていない画像ファイル41については、固定画像データを受信するので、サムネイル画像データが予め含まれていない画像ファイル41については、固定画像30hが表示される。 10 20

【0083】

次に、サムネイル画像30aまたは固定画像30hが表示されたサムネイル画像表示領域30において、チェックボックス30b、全選択項目30f、全解除項目30g (図2または図4参照)のいずれかがクリックされたかを判断する (S 1 8)。チェックボックス30b、全選択項目30f、全解除項目30gのいずれかがクリックされると (S 1 8 : Y e s)、そのクリック位置に合わせて、チェックボックスにおけるチェックの有無を変更する (S 1 9)。例えば、チェックボックス30bがクリックされると、そのチェックボックス30bをチェック有りからチェック無しの状態へ、またはチェック無しからチェック有りの状態へ変更する。また全選択項目30fがクリックされると、全てのチェックボックス30bを、チェック有りの状態へ変更する。また、全解除項目30gがクリックされると、全てのチェックボックス30bをチェック無しの状態へ変更する。 30

【0084】

一方、チェックボックス30b、全選択項目30f、全解除項目30gのいずれもクリックされない場合 (S 1 8 : N o)、S 1 9の処理をスキップする。

【0085】

次に、サムネイル画像表示領域30において、キャンセル項目30e (図2または図4参照)がクリックされたかを判断する (S 2 0)。キャンセル項目30eがクリックされない場合 (S 2 0 : N o)、コピー項目30c (図2または図4参照)がクリックされたか否かを判断する (S 2 2)。コピー項目30cがクリックされた場合 (S 2 2 : Y e s)、M F P 1に所定のコマンドを出力することにより、チェックボックス30bにチェックが入れられたサムネイル画像30aに対応する画像ファイル41をM F P 1から受信し、ハードディスク24 (図1参照)に格納するコピー処理を実行する (S 2 4)。 40

【0086】

一方、コピー項目30cがクリックされず (S 2 2 : N o)、印刷項目30dがクリックされた場合 (S 2 6 : Y e s)、後述するダイレクトプリント指示処理を実行する (S 2 8)。印刷項目30dがクリックされない場合 (S 2 6 : N o)、S 1 8の処理に戻り、キャンセル項目30eがクリックされるまで、処理を繰り返す。キャンセル項目30eがクリックされた場合 (S 2 0 : Y e s)、サムネイル画像表示画面28を消去して (S 3 0)、処理を終了する。

【0087】

サムネイル画像表示処理によれば、MF P 1とPC 2 0との間で、コマンド、サムネイル画像データまたは固定画像データの送受信が行なうことにより、サムネイル画像表示領域3 0に、サムネイル画像3 0 aまたは固定画像3 0 hを表示することができるので、MF P 1から画像ファイル全体を読み込む場合に比較してデータ通信に要する時間を短時間とすることができ、手軽且つ短時間にメモリカード4 0内の画像ファイル4 1をユーザに確認させ、コピー又は印刷すべき適切な画像ファイル4 1を選択させることができる。さらに、簡易表示モードが設定されている場合は、MF P 1においてサムネイル画像データを生成させる必要がないため、より短時間でサムネイル画像表示領域3 0にサムネイル画像3 0 aまたは固定画像3 0 hを表示することができる。

【0088】

10

図7を参照して、PC 2 0で実行されるダイレクトプリント指示処理(S 2 8)について説明する。図7は、PC 2 0におけるダイレクトプリント指示処理を示すフローチャートである。ダイレクトプリント指示処理(S 2 8)は、サムネイル画像表示画面2 8におけるチェックボックス3 0 bにチェックが入力されることにより指定された画像ファイル4 1を、MF P 1のプリンタ装置6にて印刷させる処理である。

【0089】

まず、ダイレクトプリント機能初期化要求を送信する(S 2 8 2)。ダイレクトプリント機能初期化要求は、MF P 1において、印刷サイズメモリ3 a、画質メモリ3 b、用紙サイズメモリ3 c、指定ファイルメモリ3 dをクリアさせるためのデータであり、本実施例では、「Status.txt:DPrint=Clear」が、ダイレクトプリント機能初期化要求に相当する。PC 2 0から送信されたダイレクトプリント機能初期化要求は、FTPプロトコル内ではファイル名として一体的に通過すると共に、受信したMF P 1では、セパレータ「:」により、ファイル名「Status.txt」と、初期化コマンド「DPrint=Clear」とに分離される。なお、MF P 1では、受信したファイル名「Status.txt」に応じて、ROM4に予め格納されたファイル名「Status.txt」のファイル(以下、ステータスファイルと称する)をPC 2 0へ出力すると共に、初期化コマンド「DPrint=Clear」に応じて、印刷サイズメモリ3 a、画質メモリ3 b、用紙サイズメモリ3 c、指定ファイルメモリ3 dをクリアする。

20

【0090】

次に、PC 2 0は、MF P 1からステータスファイルを受信するまで待機する(S 2 8 4)。S 2 8 2において送信したダイレクトプリント機能初期化要求が、MF P 1において正常に受信されると、上述のように、ステータスファイルがMF P 1から送信されるので、PC 2 0は、MF P 1から送信されるステータスファイルの受信により、ダイレクトプリント機能初期化要求を正常に送信できたことを判断できる。

30

【0091】

MF P 1からステータスファイルを受信すると(S 2 8 4:Yes)、次に、ダイレクトプリント設定情報をMF P 1へ送信する(S 2 8 6)。ダイレクトプリント設定情報は、ユーザにより設定された印刷設定の情報が記述されたデータであり、本実施例では、「Status.txt:DPrint=Setting,」を先頭とし、以下、ユーザにより設定された印刷サイズ、画質、用紙サイズが記述されたデータが、ダイレクトプリント設定情報に相当する。

40

【0092】

ダイレクトプリント設定情報は、上述したダイレクトプリント機能初期化要求と同様に、受信したMF P 1において、セパレータ「:」により、ファイル名「Status.txt」と、印刷設定の情報が記述された設定コマンド「DPrint=Setting,～」とに分離される。そして、MF P 1では、受信したファイル名「Status.txt」に応じて、ステータスファイルをPC 2 0へ出力すると共に、設定コマンド「DPrint=Setting,～」に応じて、設定コマンドに記述された印刷サイズ、画質、用紙サイズを、印刷サイズメモリ3 a、画質メモリ3 b、用紙サイズメモリ3 cにそれぞれ格納する。

50

【0093】

例えば、「Status.txt:DPrint=Setting,size11,F,A4」と記述されているとき、セパレータ「:」により、設定コマンド「DPrint=Setting,size11,F,A4」が分離される。そして、「size11」に応じて、1枚の記録用紙に1ページ分の印刷をする1×1（横方向×縦方向）を示す値が印刷サイズメモリ3aに格納される。そして、「F」に応じて、画質ファインFを示す値が、画質メモリ3bに格納される。そして、「A4」に応じて、プリンタ装置6による印刷において用いられる記録用紙のサイズA4を示す値が、用紙サイズメモリ3cに格納される。

【0094】

次に、MFP1は、MFP1からステータスファイルを受信するまで待機する（S288）。そして、MFP1からステータスファイルを受信すると（S288:Yes）、サムネイル画像表示画面28におけるチェックボックス30bへのチェックの入力により、指定された画像ファイル41のJPEGファイル名を、JPEGファイル名リストメモリ22a（図1参照）から読み出し、そのJPEGファイル名に、セパレータ「:」と、指定コマンド「DPrint=Add」を付加して、MFP1に送信する（S290）。

【0095】

指定コマンド「DPrint=Add」は、上述したダイレクトプリント機能初期化要求と同様に、受信したMFP1において、セパレータ「:」により、JPEGファイル名から分離される。そして、MFP1では、受信したJPEGファイル名の画像ファイル41をメモリカード40から読み出し、指定ファイルメモリ3dに格納する。一方、受信したJPEGファイル名の画像ファイル41がメモリカード40内に存在しない場合、ユーザにより指定された画像ファイル41がメモリカード40内に存在しないことを示すレスポンスをPC20に送信する。

【0096】

したがって、PC20において、指定ファイルなしのレスポンスを受信した場合（S292:Yes）、表示パネル25に、ユーザへのメッセージ、例えば、「指定指したファイルはメモリカード内にありません。カードが正しく差し込まれているか確認してください」を表示する（S294）。これにより、ユーザは、MFP1におけるメモリカード40の装着状態の確認をするなど、適切な対応をすることができる。

【0097】

一方、指定ファイルなしのレスポンスを受信しない場合（S292:No）、指定された全てのJPEGファイル名を送信したか否かを判断する（S296）。指定された全てのJPEGファイル名を送信しない場合（S296:No）、S290から処理を繰り返す。一方、指定された全てのJPEGファイル名に、指定コマンド「DPrint=Add」を付加し、MFP1に送信した場合（S296:Yes）、次に、ダイレクトプリント印刷開始要求をMFP1に送信する（S298）。

【0098】

ダイレクトプリント印刷開始要求は、MFP1において、印刷を開始させるためのデータであり、本実施例では、「Status.txt:DPrint=Start」が、ダイレクトプリント印刷開始要求に相当する。PC20から送信されたダイレクトプリント印刷開始要求は、MFP1では、セパレータ「:」により、ファイル名「Status.txt」と、開始コマンド「DPrint=Start」とに分離される。MFP1では、受信したファイル名「Status.txt」に応じて、ステータスファイルをPC20へ出力すると共に、指定ファイルメモリ3dに格納された画像ファイル41の印刷を開始する。

【0099】

次に、PC20は、MFP1からステータスファイルを受信するまで待機する（S300）。ステータスファイルの受信により、ダイレクトプリント印刷開始要求が、MFP1において正常に受信されたことを判断することができる。MFP1からステータスファイ

10

20

30

40

50

ルを受信すると (S 3 0 0 : Y e s)、次に、印刷エラーコマンドを、M F P 1 から受信したか否かを判断する (S 3 0 2)。印刷エラーコマンドについては後述するが、M F P 1 において、何らかの印刷エラーが発生した場合、M F P 1 から P C 2 0 へ出力されるコマンドである。

【0100】

M F P 1 から印刷エラーコマンドを受信すると (S 3 0 2 : Y e s)、ユーザへのメッセージ、例えば、「異常終了しました。本体が待機状態であることを確認してもう一度やり直してください。」を表示パネル 2 5 に表示する (S 3 0 4)。これにより、ユーザは、M F P 1 が印刷可能な待機状態であるか否かを確認するなど、適切な対応をとることができる。

10

【0101】

一方、M F P 1 から印刷エラーコマンドを受信しない場合 (S 3 0 2 : N o)、次に、印刷終了コマンドを M F P 1 から受信したか否かを判断し (S 3 0 6)、印刷終了コマンドを受信しない場合 (S 3 0 6 : N o)、S 3 0 2 から処理を繰り返す。印刷終了コマンドについては後述するが、M F P 1 において、正常に印刷が実行された場合、M F P 1 から P C 2 0 へ出力されるコマンドである。

【0102】

M F P 1 から印刷終了コマンドを受信すると (S 3 0 6 : Y e s)、次に、表示パネル 2 にメッセージ、例えば、「印刷が完了しました。」を表示し (S 3 0 8)、処理を終了する。これにより、M F P 1 における印刷の完了を、P C 2 0 近傍にいるユーザに通知することができる。

20

【0103】

本実施例のダイレクトプリント指示処理 (S 2 8) によれば、画像ファイル 4 1 の J P E G ファイル名に指定コマンド「D P r i n t = a d d」を付加して送信することで、メモ리카ード 4 0 内の印刷すべき画像ファイル 4 1 を指定することができるので、メモ리카ード 4 0 に記憶される画像ファイル 4 1 を印刷させるために、P C 2 0 において、画像ファイル 4 1 を読み込む必要がない。よって、メモ리카ード 4 0 に記憶された画像ファイル 4 1 を手軽且つ短時間に印刷させることができる。

【0104】

図 8 は、M F P 1 におけるサムネイル画像データ出力処理を示すフローチャートである。サムネイル画像データ出力処理は、P C 2 0 からリスト送信要求を受信した場合に開始する処理であって、P C 2 0 の表示パネル 2 5 に、メモ리카ード 4 0 内の画像ファイル 4 1 を示すサムネイル画像 3 0 a または固定画像 3 0 h を表示させるための処理である。

30

【0105】

まず、P C 2 0 からリスト送信要求を受信すると、サムネイル画像表示画面 2 8 においてクリックされたフォルダアイコン 2 9 a に対応するメモ리카ード 4 0 内のフォルダについて、そのフォルダに格納されたファイルのファイル名を抽出し、そのファイル名が記述されたファイル名一覧を作成する (S 3 2)。そして、作成したファイル名一覧を、リスト送信要求元である P C 2 0 へ送信する (S 3 4)。

【0106】

次に、J P E G ファイル名に付加された縮小表示コマンド「T h u m b = 1」または簡易表示コマンド「T h u m b = 2」を受信するまで待機する (S 3 6)。そして、J P E G ファイル名に付加された縮小表示コマンド「T h u m b = 1」または簡易表示コマンド「T h u m b = 2」を受信すると (S 3 6 : Y e s)、これらのコマンドに従って、受信したファイル名の画像ファイル 4 1 を、メモ리카ード 4 0 から読み込む (S 3 8)。

40

【0107】

次に、読み込んだ画像ファイル 4 1 の先頭から 1 0 3 f f (約 6 5 k バイト) の領域に格納されているデータを解析し、この中に、サムネイル画像データが含まれるか否かを判断する (S 4 0)。サムネイル画像データが含まれた画像ファイル 4 1 であるか否かは、例えば、ファイルの先頭から 3、4 バイト目に格納されるデータ種類に基づいて判断する

50

ことができる。

【0108】

読み込んだ画像ファイル41の先頭から103ffの領域にサムネイル画像データが含まれる場合(S40:Yes)、その画像ファイル41の先頭から103ffの領域に格納されたデータを、PC20への送信用に準備する(S42)。一方、画像ファイル41の先頭から103ffの領域にサムネイル画像データが含まれていないと判断されると(S40:No)、次に、ファイル名に付加されて受信したコマンドが、簡易表示コマンド「Thumb=2」であったか否かを判断する(S46)。簡易表示コマンド「Thumb=2」を受信した場合(S46:Yes)、先頭から103ffの領域にサムネイル画像データが含まれないと判断された画像ファイル41について、固定画像データメモリ4bから固定画像データを読み込み、PC20への送信用として準備する(S48)。 10

【0109】

一方、ファイル名に付加されて受信したコマンドが簡易表示コマンド「Thumb=2」でなかった場合(S46:No)、すなわち、縮小表示コマンド「Thumb=1」であった場合、先頭から103ffの領域にサムネイル画像データが含まれないと判断された画像ファイルに従って、その画像ファイル41を縮小表示するためのサムネイル画像データを生成し、準備する(S50)。

【0110】

次に、受信した全てのJPEGファイル名を処理したか否かを判断し(S44)、未だ全てのJPEGファイル名を処理していない場合(S44:No)、S38の処理に戻る。一方、受信したJPEGファイル名の全ての画像ファイル41について、サムネイル画像データまたは固定画像データを準備すると(S44:Yes)、次に、準備したデータをPC20へ送信し(S52)、処理を終了する。 20

【0111】

サムネイル画像データ出力処理によれば、サムネイル画像データまたは固定画像データをPC20へ送信することにより、メモリカード40に記憶される複数の画像ファイル41に対応するサムネイル画像30aまたは固定画像30hを、PC20において表示させることができる。ここで、PC20へ送信されるデータは、サムネイル画像データまたは固定画像データであるので、メモリカード40に記憶される複数の画像ファイル41全体をPC20に送信する場合に比較して、送受信されるデータ量が少なく、データ通信を短時間とすることができる。したがって、MF P1が、FTPをプロトコルとするネットワークを介して、メモリカード40が記憶する情報を出力するものであっても、そのメモリカード40内の画像ファイル41を手軽且つ短時間で確認させることができる。 30

【0112】

また、簡易表示コマンド「Thumb=2」が付加されていると、画像ファイル41の先頭から所定領域分にサムネイル画像データが含まれない場合、予めROM4に格納された固定画像データが送信されるので、サムネイル画像データを生成する場合に比較して、より短時間でサムネイル画像30aまたは固定画像30hを表示させ、メモリカード40内の画像ファイル41をユーザに確認させることができる。

【0113】

図9は、MF P1におけるダイレクトプリント実行処理を示すフローチャートである。ダイレクトプリント実行処理は、MF P1が、フォトメディアキャプチャモードに設定されている場合に所定時間毎に実行される処理である。 40

【0114】

まず、ダイレクトプリント機能初期化要求を受信したか否かを判断する(S60)。ダイレクトプリント機能初期化要求を受信しない場合(S60:No)、処理を終了する。

【0115】

一方、ダイレクトプリント機能初期化要求を受信した場合(S60:Yes)、上述したように、受信したダイレクトプリント機能初期化要求は、セパレータ「:」により、ファイル名「Status.txt」と、初期化コマンド「DPrint=Clear」と 50

に分離される。したがって、MFP1は、受信したファイル名「Status.txt」に応じて、ROM4に予め格納されたステータスファイルをPC20へ送信し（S62）、初期化コマンド「DPrint=Clear」に応じて、印刷サイズメモリ3a、画質メモリ3b、用紙サイズメモリ3c、指定ファイルメモリ3dをクリアする（S64）。

【0116】

次に、PC20からダイレクトプリント設定情報を受信するまで待機する（S66）。ダイレクトプリント設定情報を受信すると（S66：Yes）、ダイレクトプリント設定情報は、上述したダイレクトプリント機能初期化要求と同様に、セパレータ「：」により、ファイル名「Status.txt」と、印刷設定の情報が記述された設定コマンド「DPrint=Setting,～」とに分離される。したがって、MFP1は、受信したファイル名「Status.txt」に応じて、ステータスファイルをPC20へ送信し（S68）、設定コマンド「DPrint=Setting,～」に応じて、設定コマンドに記述された印刷サイズ、画質、用紙サイズを、印刷サイズメモリ3a、画質メモリ3b、用紙サイズメモリ3cにそれぞれ格納する（S70）。

【0117】

次に、指定コマンド「DPrint=Add」が付加されたJPEGファイル名を、PC20から受信したか否かを判断する（S72）。受信したJPEGファイル名に指定コマンド「DPrint=Add」が付加されている場合（S72：Yes）、受信したJPEGファイル名の画像ファイル41が、メモリカード40内にあるか否かを判断する（S74）。そして、受信したJPEGファイル名の画像ファイル41がメモリカード40内にある場合（S74：Yes）、すなわち、受信したJPEGファイル名が、S34の処理（図8参照）において、MFP1からPC20に送信したファイル名である場合、そのJPEGファイル名の画像ファイル41をメモリカード40から読み込み、指定ファイルメモリ3dに格納する（S76）。これにより、サムネイル画像表示画面28におけるチェックボックス30bの入力により指定された画像ファイル41がメモリカード40から読み出されて、指定ファイルメモリ3dに格納される。一方、指定したJPEGファイル名に指定コマンド「DPrint=Add」が付加されていない場合（S72：No）、S74、S76、S78の処理をスキップする。

【0118】

また、受信したファイル名の画像ファイル41がメモリカード40内にない場合（S74：No）、ユーザにより指定された画像ファイル41がメモリカード40内に存在しないことを示すレスポンスをPC20に送信する（S78）。

【0119】

次に、ダイレクトプリント印刷開始要求を受信したか否かを判断し（S80）、ダイレクトプリント印刷開始要求を受信しない場合（S80：No）、S72から処理を繰り返す。そして、指定コマンド「DPrint=Add」が付加されてPC20から送信された全てのファイル名の受信が終了すると（S72：No）、次に、ダイレクトプリント印刷開始処理を受信し（S80：Yes）、指定ファイルメモリ3dに格納された画像ファイル41を、プリンタ装置6において印刷する（S82）。

【0120】

プリンタ装置6における印刷が正常に終了した場合（S84：Yes）、印刷終了コマンドをPC20へ送信し（S86）、処理を終了する。一方、プリンタ装置6における印刷が正常に終了しなかった場合（S84：No）、印刷エラーコマンドをPC20へ送信し（S88）。処理を終了する。

【0121】

ダイレクトプリント実行処理によれば、受信したJPEGファイル名に指定コマンド「DPrint=Add」が付加されている場合、プリンタ装置6により、そのファイル名の画像ファイル41が印刷される。よって、FTPをプロトコルとするネットワークを介して、メモリカード40が記憶する情報を出力するMFP1が用いられる場合であっても、メモリカード40に記憶される画像ファイル41を印刷させるために、PC20におい

10

20

30

40

50

て、画像ファイル 4 1 を読み込む必要がないので、P C 2 0 から印刷指示をする場合であっても、メモ리카ード 4 0 に記憶された画像ファイル 4 1 を手軽且つ短時間に印刷することができる。

【0 1 2 2】

以上、実施例に基づき本発明を説明したが、本発明は上述した実施例に何ら限定されるものでなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変形が可能であることは容易に推察できるものである。

【0 1 2 3】

例えば、上記実施例では、F T P カードリーダー 8 は、M F P 1 に組み込まれているものとしたが、カードリーダーまたはカードリーダー単独の機能を有するものでもよい。

10

【0 1 2 4】

また、本実施例では、J P E G 画像ファイルの先頭から 6 5 k バイト分のデータを出力するものとして説明したが、サムネイル画像データが含まれている領域のデータを出力できればよく、6 5 k バイト未満のデータを出力するように構成しても良い。

【0 1 2 5】

また、本実施例では、ファイルシステムが F A T であるものとして説明したが、ファイルシステムとして、例えば、N T F S (N T F i l e S y s t e m) など他のファイルシステムが用いられる場合にも本発明を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0 1 2 6】

20

【図 1】本発明の実施例の画像表示システムを示すブロック図である。

【図 2】縮小表示モードが設定されている場合に、P C の表示パネルにおいて表示されるサムネイル画像表示画面の一例を示す図である。

【図 3】メモ리카ードに格納される J P E G 形式の画像ファイルを模式的に示す図である。

【図 4】簡易表示モードが設定されている場合に、P C の表示パネルにおいて表示されるサムネイル画像表示画面の一例を示す図である。

【図 5】M F P と P C において実行される処理の概要を示す模式図である。

【図 6】P C におけるサムネイル画像表示処理を示すフローチャートである。

【図 7】P C におけるダイレクトプリント指示処理を示すフローチャートである。

30

【図 8】M F P におけるサムネイル画像データ出力処理を示すフローチャートである。

【図 9】M F P におけるダイレクトプリント実行処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】(a) は、従来の U S B 方式のリムーバブルメディア装置で読み込まれた画像ファイルを、P C の表示画面にサムネイル表示した状態の一例を示す図であり、(b) は、従来の F T P 方式のリムーバブルメディア装置で読み込まれた画像ファイルを、P C の表示画面に表示した状態を示す図である。

【符号の説明】

【0 1 2 7】

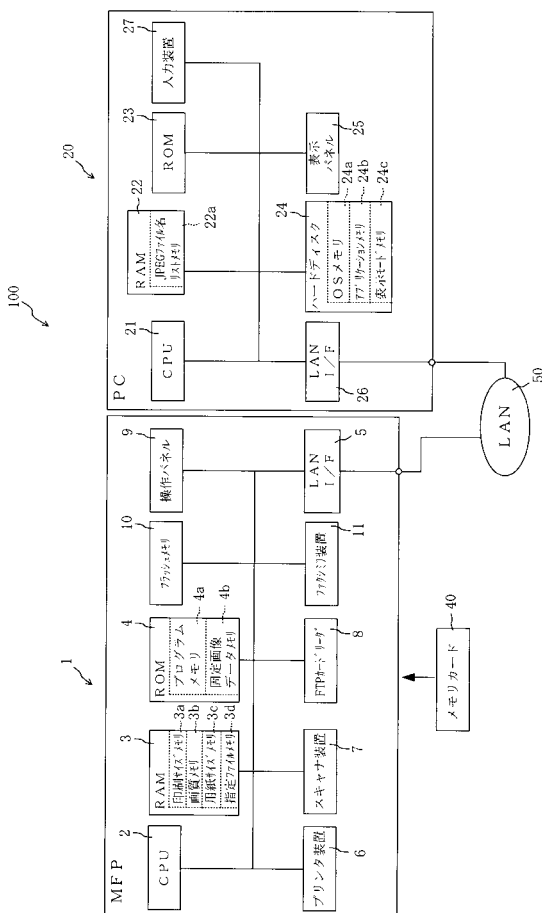
1	M F P (リムーバブルメディア装置)
6	プリンタ装置 (印刷手段)
2 0	P C (画像処理装置)
3 0 a	サムネイル画像 (縮小画像)
3 0 h	固定画像 (絵記号)
4 0	メモ리카ード (リムーバブルメディア)
4 1	J P E G 形式の画像ファイル
5 0	L A N (ネットワーク)
S 6	ファイル名取得ステップ
S 8	コマンド選択ステップ
S 1 0 , S 1 2	表示ファイル名送信ステップ
S 1 6	サムネイル表示ステップ

40

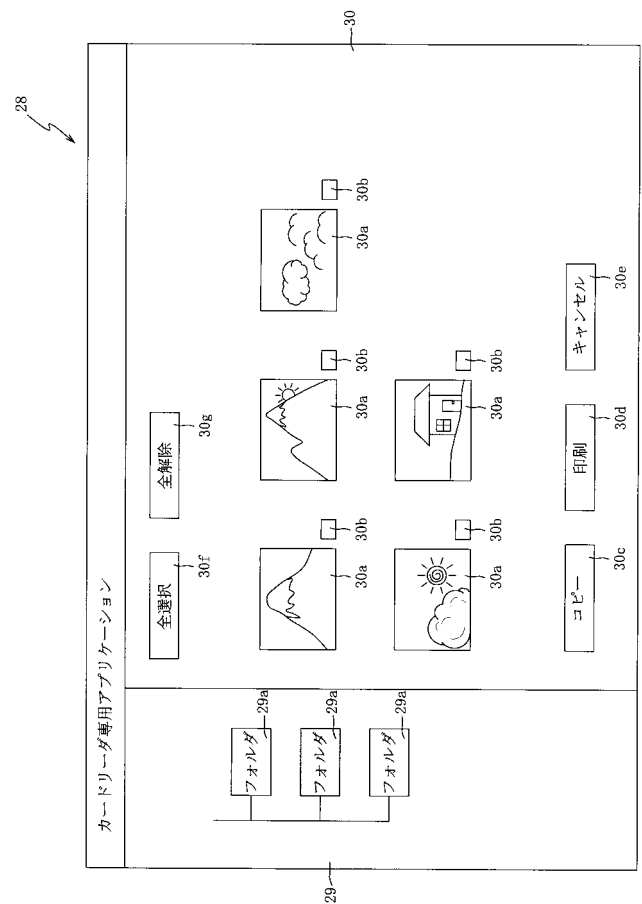
50

S 3 4	ファイル名送信手段
S 3 6	ファイル名受信手段
S 4 0	縮小データ判断手段
S 5 0	縮小データ生成手段
S 5 2	データ送信手段
S 2 9 0	印刷ファイル名送信ステップ

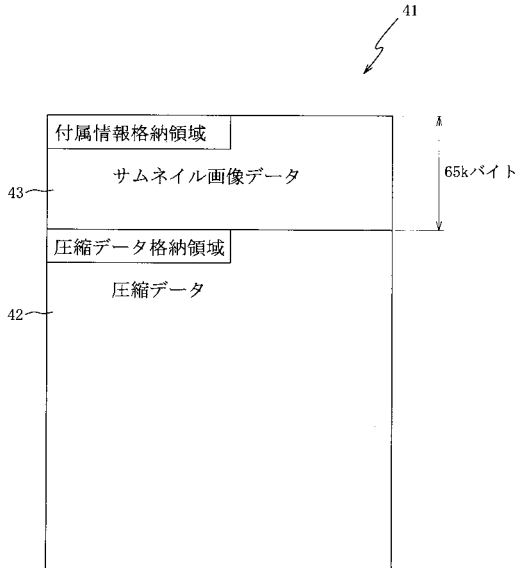
【図 1】



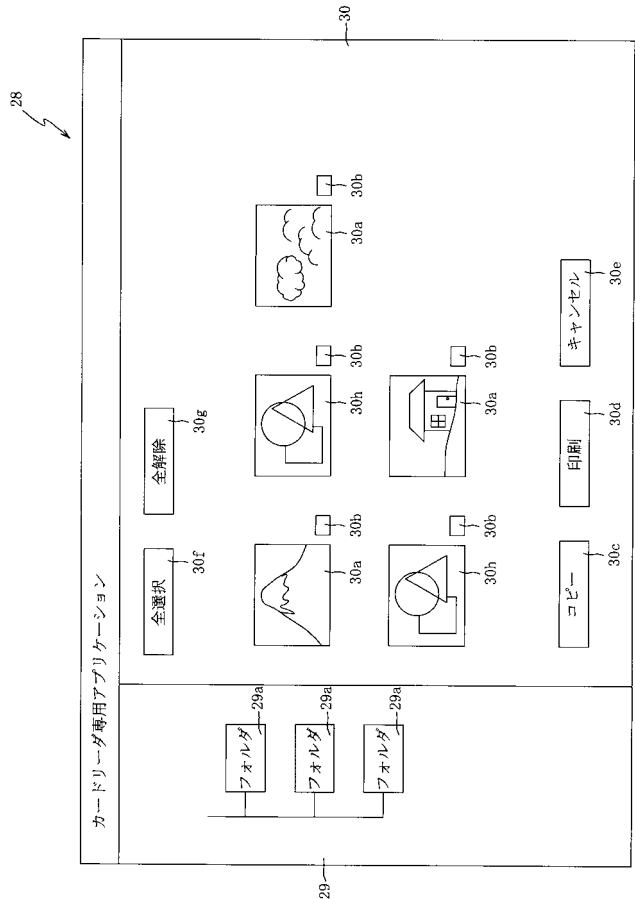
【図 2】



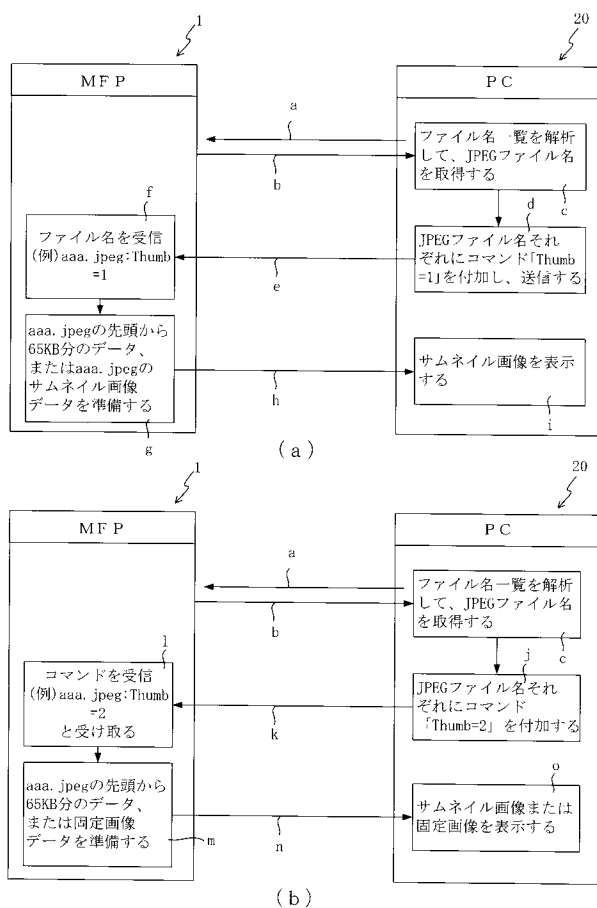
【図 3】



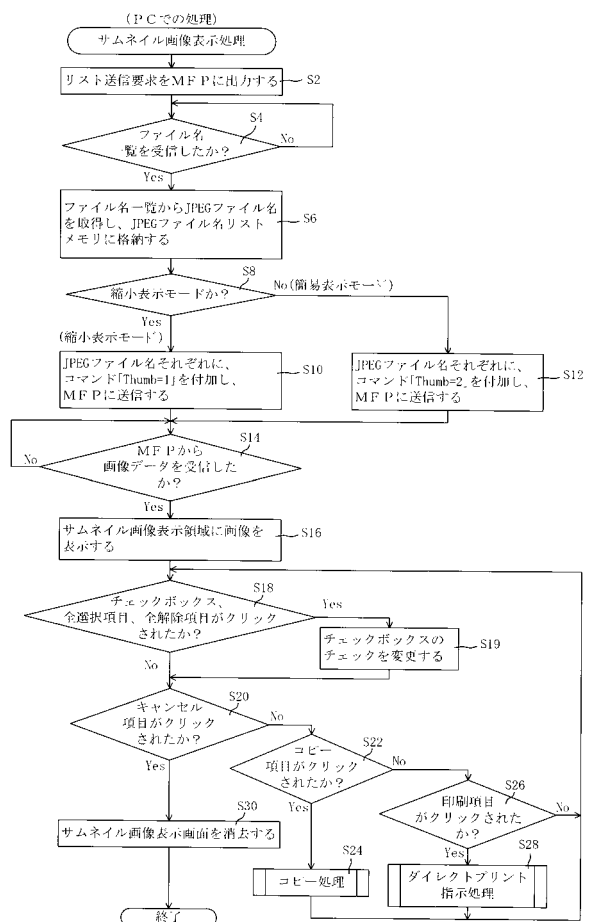
【図 4】



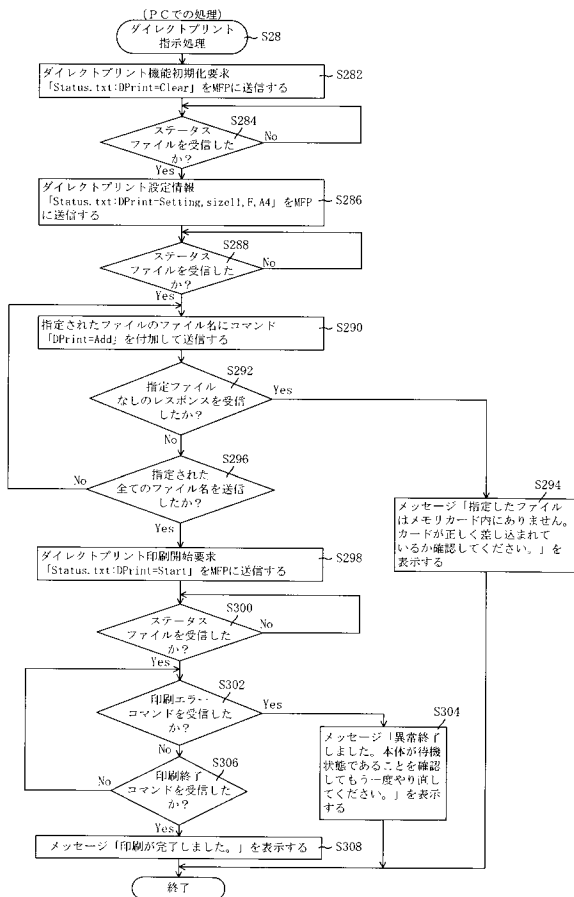
【図 5】



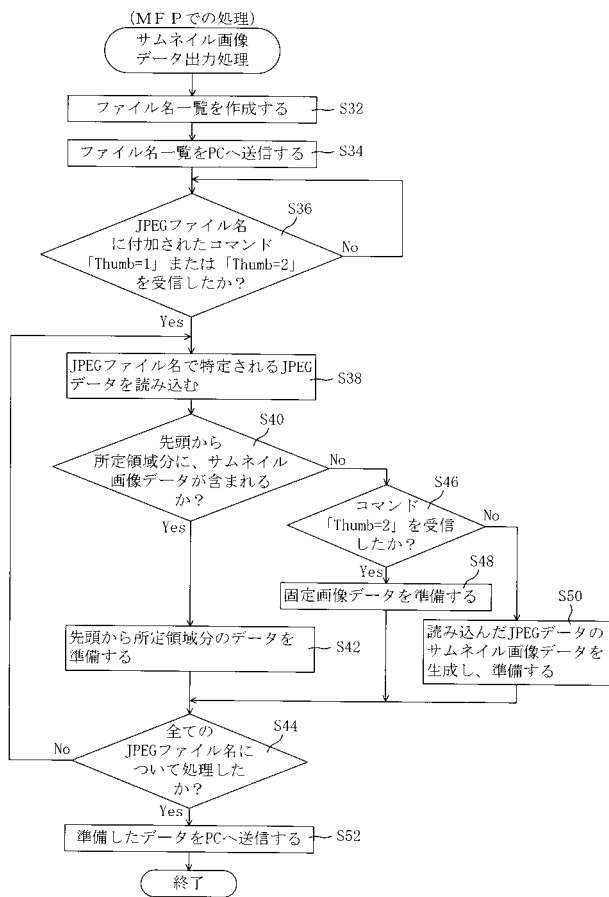
【図 6】



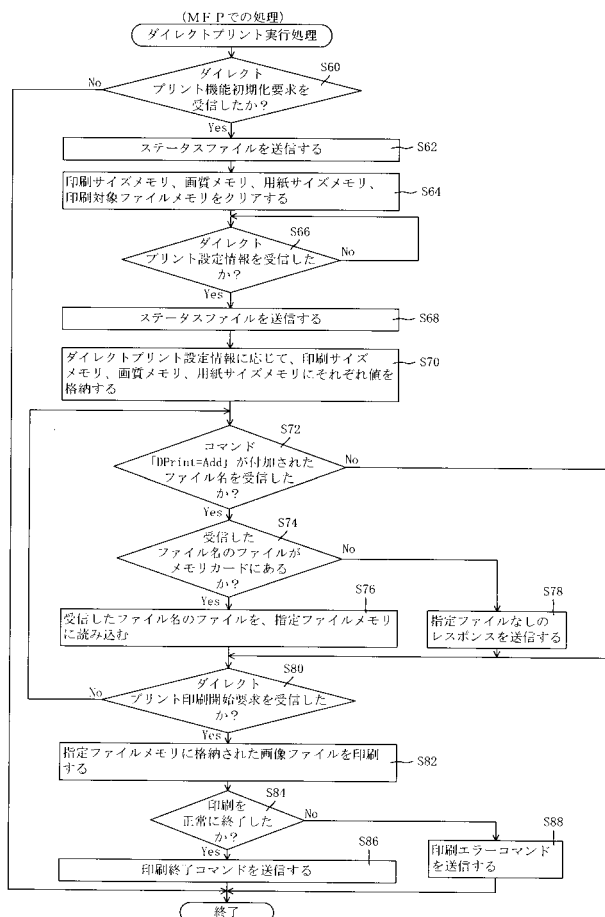
【図 7】



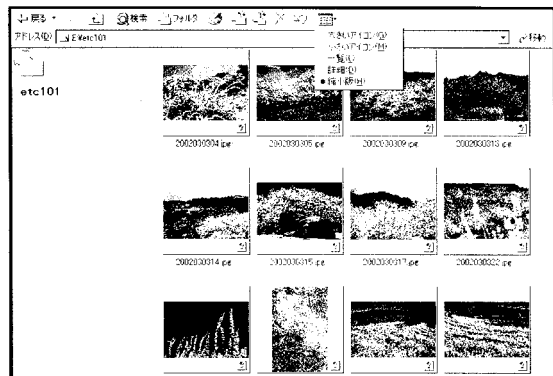
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 宇野 文敏

名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

ブラザー工業株式会社内

Fターム(参考) 5B021 AA01

5C062 AA05 AA13 AA35 AB10 AB23 AB38 AB42 AC05 AC22 AC24

AC51 AF11