

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4512649号
(P4512649)

(45) 発行日 平成22年7月28日 (2010. 7. 28)

(24) 登録日 平成22年5月14日 (2010. 5. 14)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	C
B41J	29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z
G03G	21/00	(2006.01)	G03G	21/00	388
			G03G	21/00	386

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2008-91027 (P2008-91027)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成20年3月31日 (2008. 3. 31)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2009-246697 (P2009-246697A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(43) 公開日	平成21年10月22日 (2009. 10. 22)	(74) 代理人	100099933
審査請求日	平成21年2月9日 (2009. 2. 9)		弁理士 清水 敏
		(72) 発明者	三宅 耕史
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	吉本 勉
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	石倉 かおる
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を入力するための入力手段と、
前記入力手段により入力された画像を記憶するための記憶手段と、
保存期間又は指定時間に達すると、前記記憶手段に記憶された画像を消去するための消去手段と、

装置の通電時に装置の状態を表示するための第1の表示手段と、
非通電時に表示内容を維持するための第2の表示手段と、
前記第2の表示手段に表示される画像消去に関する内容を選択するための選択手段とを含み、

前記第2の表示手段の表示内容には、前回の装置の通電時に自動消去されたジョブリストが含まれる画像形成装置。

【請求項2】

画像を入力するための入力手段と、
前記入力手段により入力された画像を記憶するための記憶手段と、
保存期間又は指定時間に達すると、前記記憶手段に記憶された画像を消去するための消去手段と、

装置の通電時に装置の状態を表示するための第1の表示手段と、
非通電時に表示内容を維持するための第2の表示手段と、
前記第2の表示手段に表示される画像消去に関する内容を選択するための選択手段とを

含み、

前記第 2 の表示手段の表示内容には、装置動作中に自動消去されるジョブリストが含まれる画像形成装置。

【請求項 3】

前記第 2 の表示手段は、不揮発性表示装置であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記第 2 の表示手段は、前記第 1 の表示手段を兼ねることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記ジョブリストには、ファイル又はフォルダ名と、ジョブを登録したユーザ名と、消去時間又は消去予定時間とが含まれることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記ジョブリストは、装置の電源オン後にも前記第 2 の表示手段に表示されることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、保存期間又は指定時間に達すると、記憶された電子ファイルが消去される、画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

電子ペーパーは、液晶等と同じ薄型ディスプレイ技術の 1 つであって、見た目が通常の紙に近く、電気的に書換え可能で、画面内容の維持に電力を消費しないため極めて消費電力が少ないという特徴を持つ。それに加えて、電子ペーパーは、一度書換えるとその表示内容は電気を切っても保持される不揮発性を有している。そのため、種々の技術分野での電子ペーパーの利用が試みられている。

【0003】

例えば、特許文献 1 には、デジタルカメラに電子ペーパーを利用する技術が提案されている。この特許文献 1 にて開示された技術では、電源がオンの状態でユーザにより電源ボタンが押されると、バッテリーの電池残量が算出されると共に、記憶媒体の空き容量から撮影可能画像枚数が算出される。これら算出された情報は電子ペーパーに出力され、当該電子ペーパーには、現在の電池残量及び撮影可能画像枚数に関する情報が表示される。その後、デジタルカメラの電源オフ後においても、電子ペーパーには、電源オフ前の電池残量及び撮影可能画像枚数に関する情報の表示内容が維持される。

【0004】

また、特許文献 2 には、複合機等の画像形成装置に電子ペーパーを利用する技術が提案されている。この特許文献 2 にて開示された技術では、カウンタ情報及び消耗品情報等の画像形成に関する情報を電子ペーパーに表示させ、それによって電源を投入することなく必要な情報が収集できる。

【特許文献 1】特開 2003 - 209718 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 201460 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、近年のデジタル複合機等の画像形成装置には、保存期間又は指定時間に達することを契機に記憶された電子ファイルを消去する機能が備えられているものがある。

【0006】

10

20

30

40

50

かかる機能が付与された画像形成装置を設計する上において、装置への通電が遮断された状態であっても利用しようとする電子ファイルが消去されたこと、及び必要とする電子ファイルが次の電源オン後の装置の使用時に消去されることをユーザに把握させ、それによって装置への無駄な通電を抑制することが1つの命題となっている。

【0007】

しかしながら、特許文献1及び特許文献2に記載の技術では、電源が遮断される前の情報を電子ペーパーに表示させることによって、電源が遮断された状態であってもユーザ又はサービスマンに必要な情報を伝達することはできるものの、上記の命題は解決できない。そのため、かかる命題を解決するためには、上記特許文献1及び特許文献2の技術をそのまま採用できないのが実情である。

10

【0008】

本発明は、上記の実情に鑑みなされたもので、装置への通電が遮断された状態であっても利用しようとする電子ファイルが消去されたこと、及び必要とする電子ファイルが次の電源オン後の装置の使用時に消去されることをユーザが把握でき、もって装置への無駄な通電を抑制し得る、画像形成装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するため、本発明に係る画像形成装置は、画像を入力するための入力手段と、入力手段により入力された画像を記憶するための記憶手段と、保存期間又は指定時間に達すると、記憶手段に記憶された画像を消去するための消去手段と、装置の通電時に装置の状態を表示するための第1の表示手段と、非通電時に表示内容を維持するための第2の表示手段と、第2の表示手段に表示される画像消去に関する内容を選択するための選択手段とを含む。

20

【0010】

上記構成によれば、第2の表示手段は非通電状態であっても表示内容が維持されるので、装置の停止中であってもユーザに対する表示を継続することが可能となる。そのため、装置への通電が遮断された状態であっても、利用しようとする電子ファイルが消去されたこと、及び必要とする電子ファイルが次の電源オン後の装置の使用時に消去されることをユーザが把握することができる。その結果、ユーザは電源をオンする前に電子ファイルの状態が理解でき、装置への無駄な通電を抑制することができる。

30

【0011】

上記画像形成装置において、第2の表示手段は、不揮発性表示装置である。

【0012】

上記構成によれば、第2の表示手段が非通電状態であっても表示内容が維持されるため装置の停止中であってもユーザに対する表示を継続することが可能となり、無駄な電力を使用することなく、ユーザに必要なメッセージを報知することが可能となる。

【0013】

ここに、上記「不揮発性表示装置」としては、電子ペーパー等を例示することができる。

【0014】

上記画像形成装置において、第2の表示手段は、第1の表示手段を兼ねることが好ましい。

40

【0015】

この場合、装置のコストを上昇させることなく、通電時及び非通電時の表示が可能となると共に、ユーザは、複数の表示を見る必要がないため、ユーザとのインターフェイス性を低下させることがない。

【0016】

また、上記画像形成装置において、第2の表示手段の表示内容には、前回の装置の通電時に自動消去されたジョブリストが含まれる。

【0017】

さらに、上記画像形成装置において、第2の表示手段の表示内容には、装置動作中に自

50

動消去されるジョブリストも含まれる。

【0018】

さらにまた、上記画像形成装置において、ジョブリストには、ファイル又はフォルダ名と、ジョブを登録したユーザ名と、消去時間又は消去予定時間とが含まれる。

【0019】

加えて、上記画像形成装置において、ジョブリストは、装置の電源オン後にも第2の表示手段に表示される。

【0020】

上記構成によれば、ユーザは、通電再開時に第2の表示手段に継続表示された電子ファイル情報を確認できる。

10

【発明の効果】

【0021】

本発明によると、装置への通電が遮断された状態であっても利用しようとする電子ファイルが消去されたこと、及び必要とする電子ファイルが次の電源オン後の装置の使用時に消去されることをユーザが把握できる。その結果、装置への無駄な通電を抑制できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面に基づき詳細に説明する。

【0023】

<画像形成装置20の全体構成>

20

図1は本発明の実施の形態に係る画像形成装置20の外観構成を示す斜視図、図2は画像形成装置20の内部構成を簡略化して示す図である。

【0024】

図1及び図2を参照して、本実施の形態に係る画像形成装置20は、デジタル複合機であって、原稿の画像を読取って記録用紙に印刷する複写モード、原稿の画像を読取って送信すると共に原稿の画像を受信して記録用紙に印刷したりするファクシミリモード、及び図外の情報端末装置からネットワークを通じて受信した画像を記録用紙に印刷するプリンタモード等を選択的に行なうことができる。

【0025】

この画像形成装置20は、原稿搬送読取部22、画像形成部24、給紙部26、排紙処理装置28、及びUSB(Universal Serial Bus)インターフェイス30を備えている。

30

【0026】

ここで、複写モードでの動作説明を行なうことによって本画像形成装置20の内部構成の説明とする。

【0027】

原稿が原稿搬送読取部22の原稿セットトレイ32にセットされると、原稿検出センサ34が原稿のセットされたことを検出する。そして、原稿搬送読取部22の操作部36を操作することにより、印刷用紙のサイズ及び変倍率等が入力設定される。その後、操作部36の操作内容に応じて複写開始の指示がなされる。

40

【0028】

上記操作部36の操作にตอบสนองして、原稿搬送読取部22では、ピックアップローラ38により原稿セットトレイ32上の各原稿を1枚ずつ引出し、原稿を捌き板40及び搬送ローラ42間を介してプラテンガラス44へと送り出し、原稿をプラテンガラス44上で副走査方向に搬送して原稿排出トレイ46へと排出する。

【0029】

このとき、第1の読取部48によって原稿の表面(下側面)が読取られる。この第1の読取部48の第1の走査ユニット50を所定位置に移動して位置決めすると共に、第2の走査ユニット52を所定位置に位置決めしておく。第1の走査ユニット50の露光ランプによりプラテンガラス44を介して原稿の表面を照射し、原稿の反射光を第1の走査ユニ

50

ット50及び第2の走査ユニット52の各反射ミラーにより結像レンズ54へと導き、原稿の反射光を結像レンズ54によりCCD(Charge Coupled Device)56に集光させ、原稿の表面の画像をCCD56上に結像させて原稿の表面の画像を読取る。

【0030】

また、第2の読取部58によって原稿の裏面(上側面)が読取られる。この第2の読取部58は、プラテンガラス44の上方に配置されている。第2の読取部58には、LED(Light Emitting Diode)アレイ及び蛍光灯等で構成され、原稿の裏面を照射する露光ランプ、画素毎に原稿の反射光を集光するセルフオックレンズアレイ、及びセルフオックレンズアレイを通じて受光した原稿の反射光を光電変換してアナログの画像信号を出力する密着イメージセンサ(CIS: Contact Image Sensor)等を備えている。

10

【0031】

さらに、原稿搬送読取部22の上部筐体を開いて、プラテンガラス44上に原稿を載置し、この状態で第1の読取部48により原稿の表面を読取ることが可能である。この場合は、第1の走査ユニット50及び第2の走査ユニット52を相互に所定の速度関係を維持しつつ副走査方向に移動させ、第1の走査ユニット50によってプラテンガラス44上の原稿を露光し、第1の走査ユニット50及び第2の走査ユニット52によって原稿からの反射光を結像レンズ54へと導き、結像レンズ54によって原稿の画像をCCD56上に結像する。

20

【0032】

上記のようにして原稿の片面又は両面が読取られると、原稿の片面又は両面の画像を示す画像データが図3に示すマイクロコンピュータ等から構成される制御部100に入力され、ここで画像データに各種の画像処理が施され、この画像データが画像形成部24へと出力される。

【0033】

画像形成部24は、画像データによって示される原稿の画像を記録用紙に印刷するものであって、感光体ドラム60、帯電装置62、レーザスキャンユニット(以下、「LSU」と称する。)64、現像装置68、転写装置70、クリーニング装置72、定着装置74及び図示しない除電装置等を備えている。

30

【0034】

また、画像形成部24には、主搬送路76及び反転搬送路78が設けられており、給紙部26から給紙されてきた記録用紙が主搬送路76に沿って搬送される。給紙部26は、用紙カセット80に収納された記録用紙、又は手差トレイ82に載置された記録用紙を1枚ずつ引出して記録用紙を画像形成部24の主搬送路76へと送り出す。

【0035】

画像形成部24の主搬送路76に沿って記録用紙が搬送されている途中で、記録用紙が感光体ドラム60と転写装置70との間を通過し、更に定着装置74を通過して、記録用紙に対する印刷が行われる。

【0036】

感光体ドラム60は、一方向に回転し、その表面は、クリーニング装置72と除電装置によりクリーニングされた後、帯電装置62により均一に帯電される。

40

【0037】

LSU64は、原稿搬送読取部22からの画像データに基づいてレーザ光を変調し、このレーザ光によって感光体ドラム60表面を主走査方向に繰り返し走査して、静電潜像を感光体ドラム60表面に形成する。

【0038】

現像装置68は、トナーを感光体ドラム60表面に供給して静電潜像を現像し、トナー像を感光体ドラム60表面に形成する。

【0039】

50

転写装置 70 は、当該転写装置 70 と感光体ドラム 60 との間を通過していく記録用紙に感光体ドラム 60 の表面のトナー像を転写する。

【 0 0 4 0 】

定着装置 74 は、記録用紙を加熱及び加圧して当該記録用紙上のトナー像を定着させる。

【 0 0 4 1 】

主搬送路 76 と反転搬送路 78 との接続位置には、分岐爪 84 が配設されている。記録用紙の片面のみに印刷が行われる場合は、分岐爪 84 が位置決めされ、この分岐爪 84 により定着装置 74 からの記録用紙が排紙トレイ 86 又は排紙処理装置 28 の方へと導かれる。

10

【 0 0 4 2 】

他方、記録用紙の両面に印刷が行われる場合は、分岐爪 84 が所定方向に回動されて記録用紙が反転搬送路 78 の方へと導かれる。そして、記録用紙は、反転搬送路 78 を通過して、その表裏を反転されて主搬送路 76 へと再び搬送され、主搬送路 76 の再度の搬送途中で、その裏面への印刷が行なわれて排紙トレイ 86 又は排紙処理装置 28 の方へと導かれる。

【 0 0 4 3 】

上記のようにして印刷された記録用紙は、排紙トレイ 86 又は排紙処理装置 28 の方へと導かれて排紙トレイ 86 に排出され、又は排紙処理装置 28 の各排紙トレイ 88 の何れかに排出される。

20

【 0 0 4 4 】

排紙処理装置 28 では、複数の記録用紙を各排紙トレイ 88 に仕分けして排出する処理、各記録用紙にパンチングする処理、及び各記録用紙にステープルする処理を施す。例えば、複数部の印刷物を作成する場合は、各排紙トレイ 88 に印刷物の一部ずつが割り当てられるように、各記録用紙を各排紙トレイ 88 に仕分けして排出し、排紙トレイ 88 毎に、排紙トレイ 88 上の各記録用紙にパンチング処理又はステープル処理を施して印刷物を作成する。

【 0 0 4 5 】

< 画像形成装置 20 のハードウェア構成 >

図 3 は画像形成装置 20 のハードウェア構成を示すブロック図である。

30

【 0 0 4 6 】

図 3 を参照して、本画像形成装置 20 は、上記の原稿画像を読み取り可能な原稿搬送読取部 22、電子写真形成プロセスにより原稿搬送読取部 22 で読取った画像をその色を再現して用紙上に形成する印刷出力を行なう画像形成部 24、及び画像形成処理に関する各機能の設定が可能な操作部 36 に加えて、制御部 100、ROM (Read Only Memory) 102、RAM (Random Access Memory) 104、通信部 106、電子ペーパー 108、タイマ 110 及び HDD (Hard Disk Drive) 112 を含む。

【 0 0 4 7 】

操作部 36 は、操作パネル 114 及び表示パネル 116 を備えている。これら操作パネル 114 及び表示パネル 116 を含む操作部 36 の外観構成については後述する。

40

【 0 0 4 8 】

制御部 100 は、画像形成装置 20 全体の制御を司るものであって、CPU (Central Processing Unit) 等から構成されている。

【 0 0 4 9 】

ROM 102 には、画像形成装置 20 の動作を制御するのに必要なプログラム及びデータ等が記憶されている。制御部 100 は、ROM 102 に格納されているプログラム及びデータに従って画像形成装置 20 の制御を行なうと共に画像形成装置 20 の各機能に関する制御を実行する。

【 0 0 5 0 】

50

RAM 104は、制御部100による演算及び処理の結果を一時的に記憶するワーキングメモリとしての機能と、カウント値、JAM及びサービスエラーの履歴情報、並びに消耗部品の情報等を記憶するバックアップメモリとしての機能と、画像データを記憶するフレームメモリとしての機能とを備えている。

【0051】

通信部106は、図外のファクシミリ装置及びパーソナルコンピュータ（以下、「PC」という。）に接続されたネットワーク回線Lにインターフェイスをとっている。

【0052】

電子ペーパー108は、バイアスを印加することにより媒体粒子を物理的に移動（泳動）させることにより表示動作を行なう。この電子ペーパー108は、非通電状態となった場合であっても、上記移動（泳動）した粒子はその状態を保持できるため、結果として表示内容が保持される。すなわち、電子ペーパー108は、表示パネル116への通電が遮断された場合であってもその表示内容を継続可能な不揮発性表示部材であって、表示パネル116の補助表示部として機能する。この電子ペーパー108は、図1に示すように、原稿搬送読取部22の天板に取り付けられている。

10

【0053】

HDD112は、本画像形成装置20の入力画像データを記憶するためのドキュメントファイリング機能を実現するために備えられている。このドキュメントファイリング機能とは、スキャナで読取られた画像、並びにPC及びファクシミリ装置等の外部から送信された画像を受信し、この受信した画像をHDD112に記憶させることをいう。このHDD112内に記憶された画像は、RAM104で管理される。記憶された画像は、PCにより読出されたり、操作パネル114を操作することによって印刷が行なわれたり、FAX及びメール等の送信ツールを用いて外部に送信されたりする。また、ドキュメントファイリングには、記憶された画像を保護するためにパスワードを用いたセキュリティ機能、及びHDD112内部に放置される画像を管理するための管理機能を備えている。

20

【0054】

管理機能は、画像をHDD112に記憶させる際に画像の有効期限を設定するものであり、HDD112への記憶後に消去されるまでの有効期限、又はHDD112への記憶後に消去される日時を設定することにより、制御部100は、RAM104内の管理テーブルを参照することで個々の画像の消去タイミングを把握し、消去タイミングに到来すると、制御部100は、自動的に対象画像を消去させる。

30

【0055】

上記画像の消去タイミングとなる保存期間又は指定時間は、タイマ110により計測される。

【0056】

特に、本実施の形態では、RAM104には、上記画像の電子ペーパー108への表示態様の設定を示す変数（以下、単に「表示設定変数」という。）Dの値を格納する表示設定変数格納領域104Aと、本画像形成装置20の動作時に自動消去されたファイルリスト（以下、単に「自動消去ファイルリスト」という。）を格納するための自動消去ファイルリスト格納領域104Bと、次の電源オン後に消去される予定のファイルリスト（以下、単に「消去予定ファイルリスト」という。）を格納するための消去予定ファイルリスト格納領域104Cとが形成されている。なお、操作パネル114上で電子ペーパー108に上記自動消去ファイルリストを表示させるための第1の操作がユーザによりなされると、表示設定変数Dは「0」に設定される。他方、操作パネル114上で電子ペーパー108に上記消去予定ファイルリストを表示させるための第2の操作がユーザによりなされると、表示設定変数Dは「1」に設定される。

40

【0057】

上記の原稿搬送読取部22、画像形成部24、ROM102、RAM104、操作部36の操作パネル114及び表示パネル116、通信部106、電子ペーパー108、タイマ110並びにHDD112は、制御部100から延びるBUS118に接続されている。

50

それゆえ、原稿搬送読取部 2 2、画像形成部 2 4、ROM 1 0 2、RAM 1 0 4、操作部 3 6 の操作パネル 1 1 4 及び表示パネル 1 1 6、通信部 1 0 6、電子ペーパー 1 0 8、タイマ 1 1 0 及び HDD 1 1 2 に対する制御は、制御部 1 0 0 により行なわれる。

【 0 0 5 8 】

本実施の形態においては、制御部 1 0 0 は、通常の動作モードから消費電力を制限するスタンバイモードへの移行時、及びスタンバイモードから通常の動作モードへの移行時には、上記の原稿搬送読取部 2 2、画像形成部 2 4、操作部 3 6、通信部 1 0 6 及び電子ペーパー 1 0 8 への図示しない駆動電源の通電制御を行なう。

【 0 0 5 9 】

また、電子ペーパー 1 0 8 に対しては、制御部 1 0 0 は、それぞれ、RAM 1 0 4 等のデータに基づいて表示データを作成しこれを表示させる制御を実行する。

【 0 0 6 0 】

< 操作部 3 6 の外観 >

図 4 は操作部 3 6 の外観構成を示す平面図である。

【 0 0 6 1 】

図 4 を参照して、操作部 3 6 は、操作パネル 1 1 4 及び表示パネル 1 1 6 の両者により一体構成されており、これらは操作部 3 6 において 2 つの領域 1 3 0、1 3 2 に分けて設けられている。

【 0 0 6 2 】

具体的には、操作パネル 1 1 4 は、操作部 3 6 の右側領域 1 3 0 に配置されており、テンキー及びその他の種々の操作ボタンが備えられている。これに対して、表示パネル 1 1 6 は、操作部 3 6 の中央部から左側領域 1 3 2 にわたって配置されており、小型のタッチパネル一体型液晶表示装置から構成されている。

【 0 0 6 3 】

この操作部 3 6 においては、表示パネル 1 1 6 の表示によって、本画像形成装置 2 0 の状態及びジョブの処理状況等の確認が行なわれ、表示パネル 1 1 6 の液晶表示装置の表示領域上に表示された選択ボタンを当該表示領域上に重ねられたタッチパネル上で選択することによって、本画像形成装置 2 0 の機能設定及び動作指示等が可能な構成となっている。

【 0 0 6 4 】

< ソフトウェア構成 >

本実施の形態においては、電源が遮断されると、その前にユーザにより設定された表示設定内容に応じて、電子ペーパー 1 0 8 上に自動消去ファイルリスト又は消去予定ファイルリストが表示されるようにプログラミングされている。

【 0 0 6 5 】

このプログラムは、ROM 1 0 2 に記憶されており、次に説明する画像形成装置 2 0 の機能を実現する。この機能の実現は、CPU を備える制御部 1 0 0 が上記のプログラムを実行することによって達成される。

【 0 0 6 6 】

図 5 は画像形成装置 2 0 のファイルリスト表示プログラムの構造をフローチャート形式で示す図である。

【 0 0 6 7 】

図 5 を参照して、まず、制御部 1 0 0 は、電源が遮断されるのを待つ (ステップ S 1 0 0)。電源が遮断されると、電圧低下の検出を契機に、RAM 1 0 4 へのアクセス及び画像プロセスの後処理が行なわれると同時に、電子ペーパー 1 0 8 への表示書込み処理が実行される。

【 0 0 6 8 】

電源の遮断が検出されると、制御部 1 0 0 は、RAM 1 0 4 の表示設定変数格納領域 1 0 4 A にアクセスし表示設定変数 D の読出し、即ちユーザによって予め設定された電子ペーパー 1 0 8 への表示条件の読出しを行なう (ステップ S 1 0 2)。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 9 】

その後、制御部 1 0 0 は、表示設定変数 D の値が「 1 」であるか否か、即ち電子ペーパー 1 0 8 に表示する内容が、画像形成装置 2 0 の動作時に自動消去されたファイルリスト（自動消去ファイルリスト）であるか、又は次の電源オン後に消去される予定の消去予定のファイルリスト（消去予定ファイルリスト）であるかの判別を行なう（ステップ S 1 0 4）。この判別結果に応じて、制御はブランチする。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 0 4 での表示内容の判別の結果、上記表示設定変数 D の値が「 1 」であって電子ペーパー 1 0 8 に表示する内容が消去予定ファイルリストである場合には、制御部 1 0 0 は、制御をステップ S 1 0 6 に移し、タイマ 1 1 0 の出力に基づき現在の時刻を取得する。そして、制御部 1 0 0 は、その現在の時刻から 2 4 時間以内に消去予定のファイルの有無を判別する（ステップ S 1 0 8）。ここで、対象ファイルが存在しない場合には（ステップ S 1 0 8 において N O）、制御部 1 0 0 は、本プログラムを終了する。一方、消去対象ファイルが存在する場合には（ステップ S 1 0 8 において Y E S）、制御部 1 0 0 は、R A M 1 0 4 の消去予定ファイルリスト格納領域 1 0 4 C から対象ファイルを抽出し（ステップ S 1 1 0）、この抽出された消去予定ファイルリストを電子ペーパー 1 0 8 に表示させる（ステップ S 1 1 2）。その後、制御部 1 0 0 は、本プログラムを終了して電力供給が停止されるのを待つ。

【 0 0 7 1 】

これに対し、ステップ S 1 0 4 での表示内容の判別の結果、上記表示設定変数 D の値が「 0 」であって今回の通電による画像形成装置 2 0 の動作時に自動消去ファイルリストの表示を行なう場合には、制御部 1 0 0 は、今回の通電により電源オンから現時点までに自動消去されたファイルの有無を確認する（ステップ S 1 1 4）。ここで、対象ファイルが存在する場合に限って（ステップ S 1 1 4 において Y E S）、制御部 1 0 0 は、制御をステップ S 1 1 0 に移し、R A M 1 0 4 の自動消去ファイルリスト格納領域 1 0 4 B から対象ファイルを抽出する。その後、制御部 1 0 0 は、抽出された自動消去ファイルリストを電子ペーパー 1 0 8 に表示させ（ステップ S 1 1 2）、本プログラムを終了して電力供給が停止されるのを待つ。

【 0 0 7 2 】

上記の一連の制御を実行することで、ユーザの所望に応じた消去リスト又は消去対象リストの表示が可能となるので、無駄な通電を行なうことなく、ユーザへのインターフェイスを向上させることが可能となる。

【 0 0 7 3 】

< 動作 >

本画像形成装置 2 0 は、入力された画像データを記憶するためのドキュメントファイリング機能を有している。それゆえ、スキャナで読取られた画像、並びに P C 及びファクシミリ装置等の外部から送信された画像を受信し、この受信した画像が H D D 1 1 2 に記憶される。この H D D 1 1 2 内に記憶された画像は、R A M 1 0 4 で管理される。

【 0 0 7 4 】

また、ドキュメントファイリングには、記憶された画像を保護するためにパスワードを用いたセキュリティ機能、及び H D D 1 1 2 内部に放置される画像を管理するための管理機能が設定されている。この管理機能とは、画像を H D D 1 1 2 に記憶させる際に画像の有効期限を設定するものである。それゆえ、H D D 1 1 2 への記憶後に消去されるまでの有効期限、又は H D D 1 1 2 への記憶後に消去される日時を設定することにより、制御部 1 0 0 は、R A M 1 0 4 内の管理テーブル（ファイルリスト格納領域 1 0 4 B , 1 0 4 C を含む概念である。）を参照することで個々の画像の消去タイミングを把握し、消去タイミングに到来すると、制御部 1 0 0 は、自動的に対象画像を消去させる。

【 0 0 7 5 】

図 6 に示すのは、操作パネルで「ドキュメントファイリング」を選択した場合の「ドキュメントファイリング」の初期画面である。この初期画面において、ドキュメントファイ

10

20

30

40

50

リングには、主な機能として、「HDD使用状況」、「データ検索」、「スキャン保存」、「ファイリングフォルダ」及び「一時保存」が備えられている旨がユーザに分かるように、各々のアイコンが表示パネル116上に表示される。

【0076】

図7に示すのは、HDD112の使用状況、即ちHDD112内に記憶されたデータ容量を確認するための画面を示す図である。この画面において、「標準フォルダ」及び「一時保存フォルダ」の両者の記憶容量と空き容量とが個別に確認できるように、表示パネル116上に画面表示がなされる。

【0077】

図8に示すのは、「データ検索」を示す画面である。この画面は、表示パネル116に表示され、各フォルダに記憶されているファイルをユーザ名、ファイル名又はフォルダ名から検索可能となっている。

10

【0078】

本画像形成装置20では、画像をファイリングする際には、ユーザが予めフォルダ名を設定する「ファイリングフォルダ」と、画像を一時的に保存する「一時保存」とに分類される。

【0079】

図9に示すのは、「スキャン保存」を選択した場合の画面である。この画面は、表示パネル116に表示されるが、当該画面上で濃度及び解像度等を選択した後に保存詳細設定を選択することで図10に示す画面に遷移し、保存に関する設定が可能となっている。

20

【0080】

ところで、電源の遮断が検出されると、ユーザによって予め設定された電子ペーパー108への表示条件の読出しが行なわれ、電子ペーパー108に表示する内容が、画像形成装置20の動作時に自動消去されたファイルリスト(自動消去ファイルリスト)であるか、又は次の電源オン後に消去される予定のファイルリスト(消去予定ファイルリスト)であるかの判別が行なわれる。

【0081】

表示内容の判別の結果、電子ペーパー108に表示する内容が消去予定ファイルリストである場合には、現在の時刻が取得され、その現在の時刻から24時間以内に消去予定のファイルの有無が判別される。ここで、消去対象ファイルが存在する場合には、対象ファイルが抽出され、この抽出された消去予定ファイルリストが電子ペーパー108に表示される。その後、電力供給が停止される。

30

【0082】

他方、表示内容の判別の結果、今回の通電による画像形成装置20の動作時に自動消去ファイルリストの表示を行なう場合には、今回の通電により電源オンから現時点までに自動消去されたファイルの有無が確認される。ここで、対象ファイルが存在する場合には、対象ファイルが抽出され、この抽出された自動消去ファイルリストが電子ペーパー108に表示される。その後、電力供給が停止される。

【0083】

図11及び図12に、電源遮断後の電子ペーパー108に表示される表示内容を示す。なお、両図に示された表示画面上のファイルリスト(ジョブリスト)には、ファイル又はフォルダ名と、ジョブを登録したユーザ名と、消去時間又は消去予定時間とが含まれている。

40

【0084】

図11の事例では、2008年2月13日に画像形成装置20の電源が遮断された後の画面を示したものであり、画像形成装置20の電源が遮断される前に期間及び時間設定により自動的に消去されたファイルの一覧(自動消去ファイルリスト)が表示されている。この表示の場合では、消去されたファイル数が少ないが、多くのファイルが消去され、画面に全てを示すことができない場合には、電源遮断前の表示可能なファイルが表示される構成となっているので、翌日に画像形成装置20を使用するユーザは自動的に消去された

50

ファイルを認識することが可能となり、ユーザが印刷をしたい場合にそのファイルが消去されたことが認識できる。その結果、画像形成装置 20 に無駄な通電を行ない、電力を消費することを防止できる。

【0085】

図 12 の事例では、2008 年 2 月 13 日に画像形成装置 20 の電源が遮断された後に、次の電源オン後に消去されるファイルの一覧（消去予定ファイルリスト）を表示した画面であり、画像形成装置 20 の電源遮断後の時刻から自動消去設定されているファイルを抽出し一覧表示されているので、画像形成装置 20 を使用するために電源を投入しようとするユーザに消去直前のファイルを提示することができる。その結果、消去されては困るファイルが存在する場合には、該当ファイルの有効期限の設定を変更したり、他の装置にファイルを送信したりすることで、対象ファイルの消失を防止することができる。

10

【0086】

<作用・効果>

電子ペーパー 108 は非通電状態であっても表示内容が維持されるため、画像形成装置 20 の停止中であってもユーザに対する表示を継続することが可能となる。そのため、画像形成装置 20 への通電が遮断された状態であっても、利用しようとする電子ファイルが消去されたこと、及び必要とする電子ファイルが次の電源オン後の画像形成装置 20 の使用時に消去されることをユーザが把握することができる。その結果、ユーザは電源をオンする前に電子ファイルの状態が理解でき、装置への無駄な通電を抑制することができる。

【0087】

20

換言すると、電子ペーパー 108 が非通電状態であっても表示内容が維持されるため、画像形成装置 20 の停止中であってもユーザに対する表示を継続することが可能となり、無駄な電力を使用することなく、ユーザに必要なメッセージを報知することが可能となる。

【0088】

なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。

【0089】

例えば、上記実施の形態において、表示パネル 116 と電子ペーパー 108 とを独立して設けた例について記載した。しかし、本発明はそのような構成には限定されない。図 13 及び図 14 に示すように、操作部 36 の表示パネル 116 に代えて電子ペーパー 108 を設け、この電子ペーパー 108 が操作部 36 の表示パネルを兼ねるように構成してもよい。この場合、装置のコストを上昇させることなく、通電時及び非通電時の表示が可能となると共に、ユーザは複数の表示を見る必要がない。そのため、ユーザとのインターフェイス性を低下させることがない。

30

【0090】

また、消去ファイルリスト（ジョブリスト）を画像形成装置 20 の電源オン後にも電子ペーパー 108 に表示させるようにしてもよい。この場合、ユーザは、通電再開時に電子ペーパー 108 に継続表示された消去ファイルリスト情報を確認できる。

【0091】

その他、本明細書に添付の特許請求の範囲内での種々の設計変更及び修正を加え得ることができる。

40

【0092】

すなわち、本明細書で開示した実施の形態は単に例示であって、本発明が上記した実施の形態のみに限定されるわけではない。本発明の範囲は、本明細書の記載内容を参酌した上で、特許請求の範囲の請求項によって示され、そこに記載された文言と均等の意味及び範囲内での全ての変更を含む。

【図面の簡単な説明】

【0093】

【図 1】本発明の実施の形態に係る画像形成装置の外観構成を示す斜視図である。

【図 2】同画像形成装置の内部構成を簡略化して示す図である。

【図 3】同画像形成装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

50

【図 4】操作部の外観構成を示す平面図である。

【図 5】同画像形成装置のファイルリスト表示プログラムの構造をフローチャート形式で示す図である。

【図 6】表示パネルに表示される、操作パネルで「ドキュメントファイリング」を選択した場合の「ドキュメントファイリング」の初期画面を示す図である。

【図 7】表示パネルに表示される HDD の使用状況確認画面を示す図である。

【図 8】表示パネルに表示される「データ検索」画面を示す図である。

【図 9】表示パネルに表示される「スキャン保存」を選択した場合の画面を示す図である。

【図 10】表示パネルに表示される図 9 から遷移した画面を示す図である。

10

【図 11】電源遮断後の電子ペーパーに表示される自動消去ファイルリストを示す図である。

【図 12】電源遮断後の電子ペーパーに表示される消去予定ファイルリストを示す図である。

【図 13】本発明の変形例に係る画像形成装置の外観構成を示す斜視図である。

【図 14】同変形例の操作部の外観構成を示す平面図である。

【符号の説明】

【 0 0 9 4 】

2 0 画像形成装置

3 6 操作部

20

1 0 0 制御部

1 0 2 R O M

1 0 4 R A M

1 0 4 A 表示設定変数格納領域

1 0 4 B 自動消去ファイルリスト格納領域

1 0 4 C 消去予定ファイルリスト格納領域

1 0 8 電子ペーパー

1 1 0 タイマ

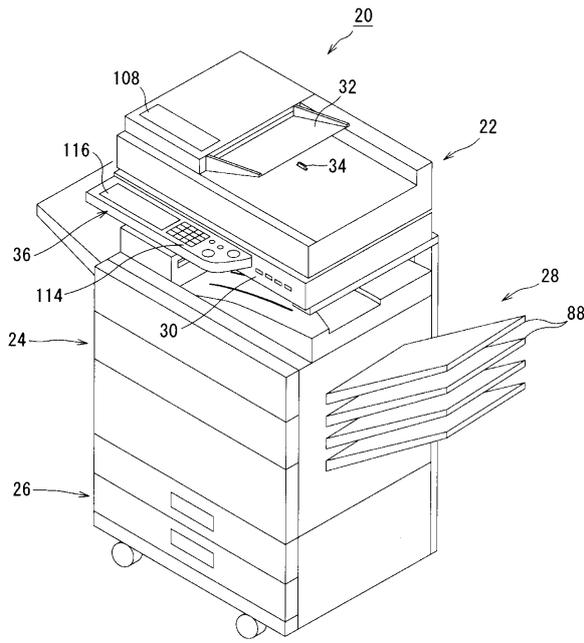
1 1 2 H D D

1 1 4 操作パネル

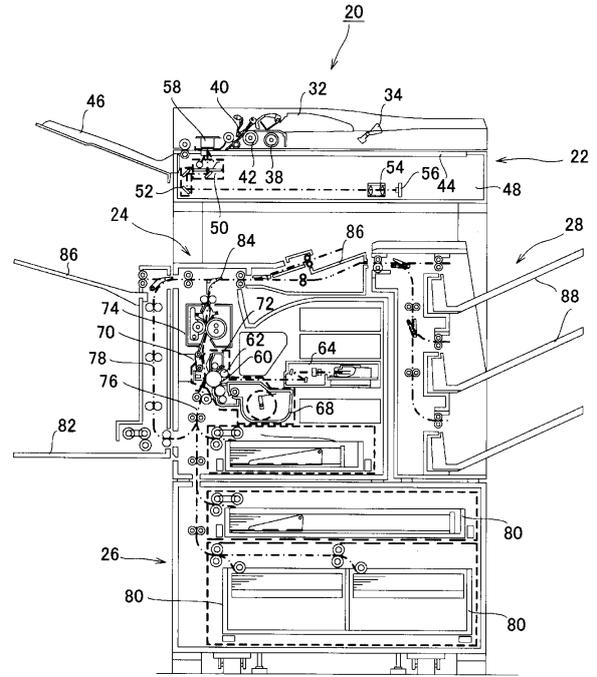
30

1 1 6 表示パネル

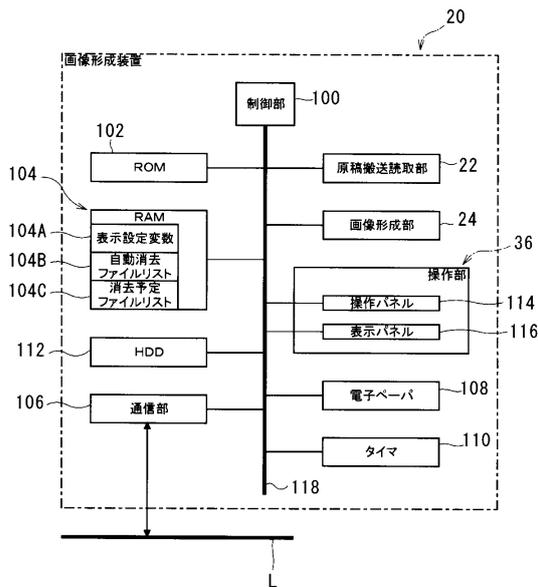
【図1】



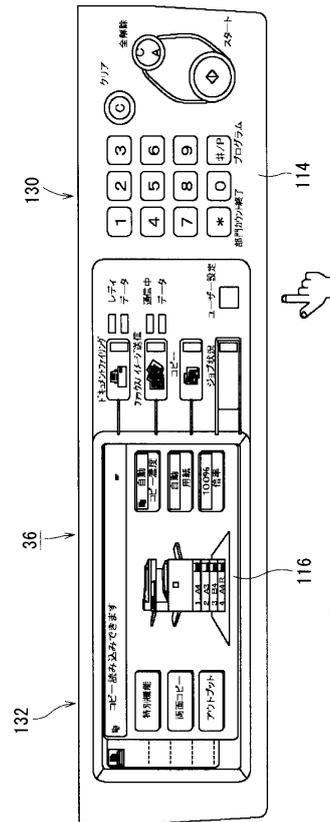
【図2】



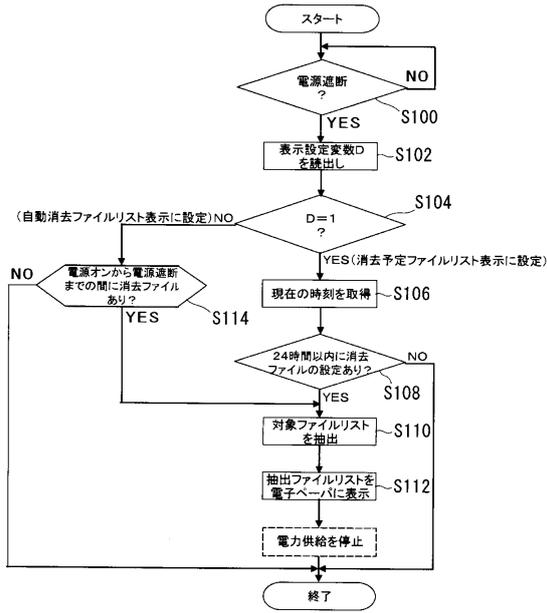
【図3】



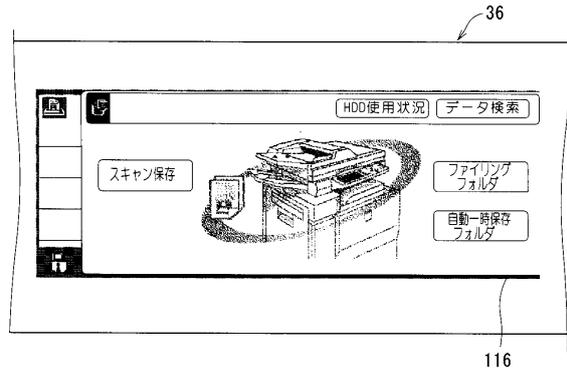
【図4】



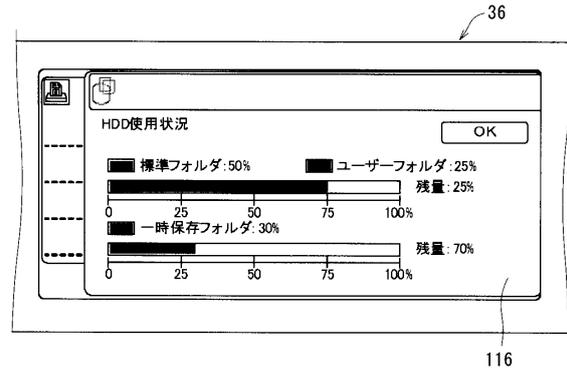
【図5】



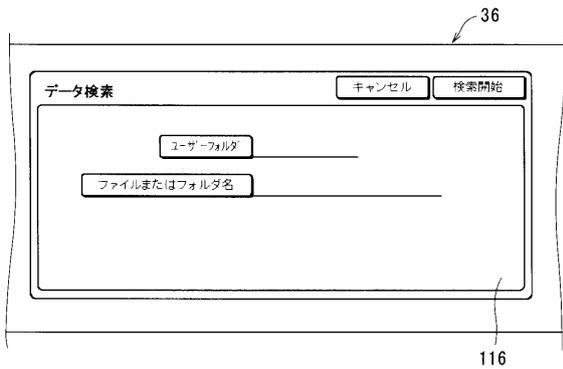
【図6】



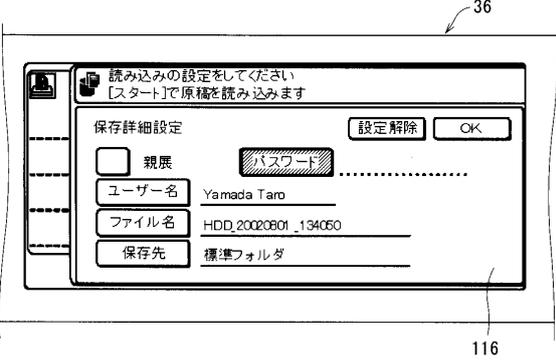
【図7】



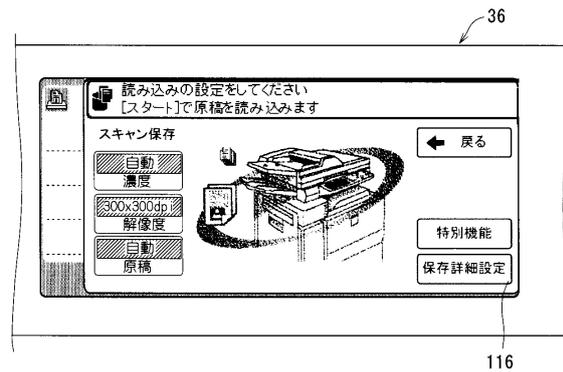
【図8】



【図10】



【図9】



【図11】

自動消去ファイル

ファイルまたはフォルダ名	ユーザー名	日付	時刻
Product specifications	Yamada Taro	2008/02/13	22:50:00
MX1000 specifications	Yamada Taro	2008/02/13	22:30:00
Products	Sato Ken	2008/02/13	21:50:00
Product info	Akata Hanako	2008/02/13	19:15:00

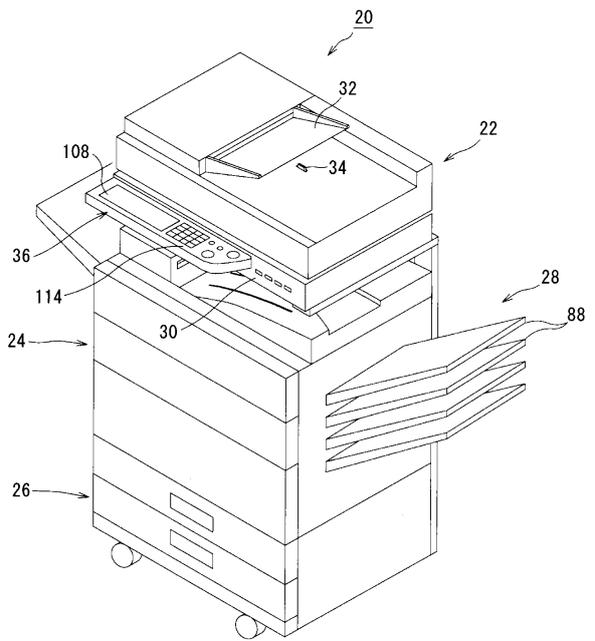
【図 1 2】

消去予定ファイル

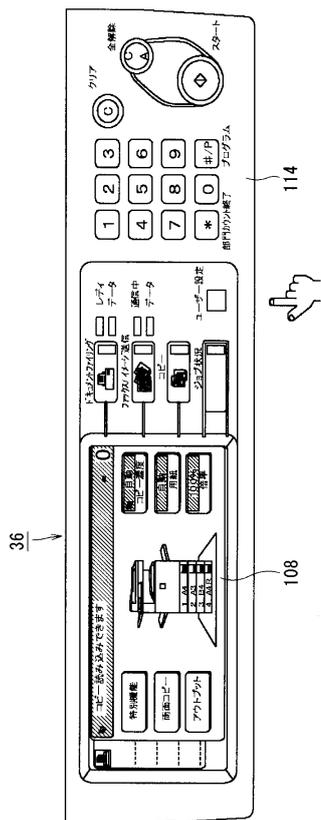
ファイルまたはフォルダ名	ユーザー名	日付
MX1100specifications	Yamada Taro	2008/02/14 09:50:00
MX1000specifications2	Yamada Taro	2008/02/14 10:30:00
Products information	Sawai Kenji	2008/02/14 10:50:00
Product guide	Hamada jirou	2008/02/14 13:15:00

108

【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 健治
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内

審査官 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開2006-020263(JP,A)
特開2007-331121(JP,A)
特開2006-139145(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 1/00 - 1/00 108
B41J 29/38
G03G 21/00 - 21/00 578