

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4454875号
(P4454875)

(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.

F 1

B 4 1 J 29/38	(2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z
B 4 1 J 5/30	(2006.01)	B 4 1 J 5/30	Z
B 4 1 J 29/46	(2006.01)	B 4 1 J 29/46	Z

請求項の数 8 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2001-55649 (P2001-55649)
(22) 出願日	平成13年2月28日 (2001.2.28)
(65) 公開番号	特開2002-254768 (P2002-254768A)
(43) 公開日	平成14年9月11日 (2002.9.11)
審査請求日	平成17年10月26日 (2005.10.26)

(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	100116894 弁理士 木村 秀二
(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
(72) 発明者	一色 直広 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置の制御方法および画像記録装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール工程と、

前記スプール工程においてスプールされた前記印刷ジョブファイルの処理において異常が発生した場合に、前記異常が前記印刷ジョブファイルに起因するか否かを特定する特定工程と、

前記画像記録装置のブート処理において、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定工程において前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因すると特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている該印刷ジョブファイルを削除し、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定工程において前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因しないと特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除工程と

、
を有することを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項 2】

前記ブート処理は、前記画像記録装置の起動時、リセット時、または、異常動作時に実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項 3】

前記特定工程は、メモリオーバフロー、異常命令、ダウンロードオーバーフロー、および、フォーマット不正のうちのいずれか1つが発生した場合に、前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因すると特定することを特徴とする請求項1または2に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項4】

印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール工程と、

前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程において前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定され、かつ、前記画像記録装置のブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを削除し、前記判定工程において前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定されず、かつ、前記画像記録装置のブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除工程と、

を有することを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項5】

10

前記ブート処理は、前記画像記録装置の起動時、リセット時、または、異常動作時に実行されることを特徴とする請求項4に記載の画像記録装置の制御方法。

【請求項6】

20

印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール手段と、

前記スプール手段によってスプールされた前記印刷ジョブファイルの処理において異常が発生した場合に、前記異常が前記印刷ジョブファイルに起因するか否かを特定する特定手段と、

前記画像記録装置のブート処理において、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定手段によって前記異常が前記印刷ジョブファイルに起因すると特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている該印刷ジョブファイルを削除し、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定工程において前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因しないと特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除手段と、

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項7】

30

印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール手段と、

前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定され、かつ、前記ブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを削除し、前記判定手段において前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定されず、かつ、前記画像記録装置のブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除手段と、

40

50

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の画像記録装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを格納した、コンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像記録装置の制御方法および画像記録装置ならびに記憶媒体に関する。

【0002】

10

【従来の技術】

近年、ホストコンピュータから記録ジョブを受信して記録を行なう画像記録装置は、ホストコンピュータを記録処理からすばやく解放するために画像記録装置の大容量メモリに受信したすべての記録ジョブをスプール（一時的にファイルとして蓄積する）してから記録のためのデータ解析を行なうという機能を有している。

【0003】

上記機能は、大容量メモリとしてハードディスク（H D）を使用することが一般的であり、H Dスプール機能と呼ばれている。

【発明が解決しようとする課題】

ところで、H Dスプール機能を使用しスプールされている記録ジョブを処理中に画像記録装置に重大な障害が発生する場合がある。この場合には、通常画像記録装置の障害を解決してから再起動してブート処理を行うが、このブート処理ではスプールされている記録ジョブについても再び処理を行なっている。

20

【0004】

しかしながら、上記の再処理において、スプールされている記録ジョブに障害を引き起こす原因がある場合には、ブート処理のたびに記録ジョブの再処理を行なって再度障害を発生させてしまうため、画像記録装置は延々とブート処理を繰り返してしまうという問題がある。

【0005】

本発明は、上記説明したの従来技術の問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、起動時、リセット時または異常動作時などに実施するブート処理において、メモリにスプールされた記録ジョブが原因となって引き起こす障害の発生を防止することができる画像記録装置の制御方法および画像記録装置を提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明に係る一実施形態の画像記録装置の制御方法は、以下の構成を備える。すなわち、印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール工程と、前記スプール工程においてスプールされた前記印刷ジョブファイルの処理において異常が発生した場合に、前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因するか否かを特定する特定工程と、前記画像記録装置のブート処理において、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定工程において前記異常が前記印刷ジョブファイルに起因すると特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている該印刷ジョブファイルを削除し、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定工程において前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因しないと特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除工程と、を有することを特徴とする。

40

【0006】

また例えば、前記ブート処理は、前記画像記録装置の起動時、リセット時、または、異常動作時に実行されることが好ましい。

【0008】

50

また例えば、前記特定工程は、メモリオーバフロー、異常命令、ダウンロードオーバーフロー、および、フォーマット不正のうちのいずれか1つが発生した場合、前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因すると特定することが好ましい。

【0009】

また、本発明の画像記録装置の制御方法は、印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール工程と、前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいか否かを判定する判定工程と、前記判定工程において前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定され、かつ、前記画像記録装置のブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを削除し、前記判定工程において前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定されず、かつ、前記画像記録装置のブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除工程と、を有する。10

また例えば、前記ブート処理は、前記画像記録装置の起動時、リセット時、または、異常動作時に実行されることが好ましい。

【0010】

また本発明の画像記録装置は、印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール手段と、前記スプール手段によってスプールされた前記印刷ジョブファイルの処理において異常が発生した場合に、前記異常が前記印刷ジョブファイルに起因するか否かを特定する特定手段と、前記画像記録装置のブート処理において、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定手段によって前記異常が前記印刷ジョブファイルに起因すると特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている該印刷ジョブファイルを削除し、前記ハードディスクドライブに印刷ジョブファイルがスプールされており、かつ、前記特定工程において前記異常が前記スプールされた印刷ジョブファイルに起因しないと特定された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除手段と、を有することを特徴とする。20

また本発明の画像記録装置は、印刷ジョブファイルを画像記録装置のハードディスクドライブにスプールするスプール手段と、前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいか否かを判定する判定手段と、前記判定手段によって前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定され、かつ、前記ブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを削除し、前記判定手段において前記画像記録装置のブート処理時の現時刻と前回のブート処理時の時刻との差が所定の時間より小さいと判定されず、かつ、前記画像記録装置のブート処理において前記ハードディスクドライブに前記印刷ジョブファイルがスプールされていると検知された場合に、前記ハードディスクドライブにスプールされている前記印刷ジョブファイルを残す印刷ジョブファイル削除手段と、を有することを特徴とする。30

【0011】

また、本発明のコンピュータが読み取り可能な記憶媒体は、請求項1乃至請求項5のいずれか1項に記載の画像記録装置の制御方法をコンピュータに実行させるため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。

【0012】

なお、本実施形態を適用する画像記録装置は、レーザビームプリンタおよびインクジェット画像記録装置に限定する趣旨のものではなく、他の画像記録方式の画像記録装置でも良いことは言うまでもない。また、本実施形態を適用する画像記録装置は単体で画像記録裝40

置として動作するものだけではなく、コピー機能やFAX機能をあわせ持つ複合型の画像記録装置に適用出来ることは言うまでもない。

【0013】

[第1の実施形態]

本発明に係る第1の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法について以下説明する。最初に、第1の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行する本発明の画像記録装置に係る一実施形態のレーザビームプリンタおよびその画像記録装置制御ユニットの構成について説明する。

【0014】

なお上記記録ジョブファイルの制御方法とは、ブート処理時においてハードディスク内に残っている記録ジョブファイルを調べ、未処理の記録ジョブファイルが存在する場合にその記録ジョブファイルを画像記録装置の異常動作の原因とみなして削除する制御方法である。この制御方法により、ブート処理時のたびごとに記録ジョブファイルによって繰り返し引き起こされる異常動作とそれに伴うブート処理を防止することができる。

10

【0015】

[レーザビームプリンタ本体]

図1は、レーザビームプリンタ(LBP)の構成を示す断面図である。

図1において、1000はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータ(図示せず)から供給される記録情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に画像を形成する。

20

【0016】

1012は操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作部であり、1001はLBP本体1000全体の制御およびホストコンピュータ(図示せず)から供給される文字情報等を解析する画像記録装置制御ユニットである。

【0017】

この画像記録装置制御ユニット1001は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1002に出力する。レーザドライバ1002は半導体レーザ1003を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1003から発射されるレーザ光1004をオン・オフ切り換えする。

30

【0018】

レーザ光1004は回転多面鏡1005で左右方向に振らされて静電ドラム1006上を走査露光する。これにより、静電ドラム1006上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1006周囲に配設された現像ユニット1007により現像された後、記録紙に転写される。

【0019】

この記録紙としては、例えばカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP本体1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009および搬送ローラ1010と搬送ローラ1011とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。

40

【0020】

そして、現像器1007によって静電ドラム1006上に付着されたトナー像は、搬送されてきた記録紙に転写される。その後、記録紙は、定着器1012方向に搬送され、トナーが定着され、最終的に排紙ローラ1013によって外部に導かれて外部に排紙される。

【0021】

またLBP本体1000には、カードスロット(図示せず)を少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0022】

なお、上記現像器1007や静電ドラム1006等は、例えば、C(シアン)M(マゼン

50

ダ) Y(イエロー) K(ブラック)の色素ごとに処理を行いカラー印刷が可能となるよう構成されている。

【0023】

[画像記録装置制御ユニットの構成]

図2はレーザビームプリンタ1000における画像記録装置制御ユニット1001の構成を説明するブロック図である。

【0024】

なお、図2は本発明の記録ジョブファイルの制御方法をレーザビームプリンタに適用する例を示したものであり、レーザビームプリンタの代わりに例えばインクジェットプリンタなどの単体の機器、複数の機器からなるシステムあるいはLAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムなどに適用してもよい。

画像記録装置制御ユニット1001において、1はCPUであり、2Aは制御プログラムを記憶するプログラムROMである。

【0025】

CPU1はプログラムROM2Aに記憶された制御プログラム等、あるいはハードディスク(HD)3に記憶され起動時にRAM4にロードされる制御プログラム等に基づいて、システムバス5に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御する。またCPU1は、記録部インターフェース6を介して接続される記録部(プリンタエンジン)7に出力情報としての画像信号を出力する。

【0026】

プログラムROM2Bには、例えば、図4、図5、図6のフローチャートで示されるようなCPU1の制御プログラム等を記憶する。フォントROM2Bには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶する。

【0027】

CPU1はI/O8を介して、外部ネットワーク1500に接続されているホストコンピュータ等の外部機器(図示せず)との通信処理が可能である。なお、外部機器(図示せず)との通信を外部ネットワーク1500を介して行なうとしているが、直接インターフェース(図示せず)を介して外部機器(図示せず)と接続し、通信を行なっても良い。

【0028】

4はCPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、増設ポートに接続されるオプションRAM(図示せず)によりメモリ容量を拡張することができるよう構成されている。なお、RAM4は、出力情報展開領域、環境データ格納領域等にも用いられる。

【0029】

HD3は、メモリコントローラ(MC)9によりアクセスを制御される。HD3には、スプールジョブ、スプールイメージ、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォントデータ等が記憶されている。

【0030】

1012は図1で説明した操作部であり、緊急処理など各種操作を実行するスイッチおよび異常状態などを表示するLED表示器等が配置されており、その状態は操作部コントローラ10により管理され制御される。

【0031】

11はLBP本体1000の電源オフ時にも、情報が保持される不揮発性メモリであるRAM(NVRAM)であり、操作部1012からのモード設定情報や起動時、リセット時または再起動時におけるブート処理で参照されるフラグ等を記憶している。

【0032】

12は現在時刻を常に更新し続けるTIMERであり、内部電池によりLBP本体1000の主電源OFF時にも現在時間を更新し続ける。

【0033】

なお、MC9は、HD3以外にもPCカードメモリ等の外部メモリ(図示せず)を少くと

10

20

30

40

50

も1個以上接続出来るように構成し、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラム（エミュレーションプログラム）を格納した外部メモリ（図示せず）を複数接続できるように構成しても良い。

【0034】

[記録ジョブファイルの制御]

図3～図6に示すフローチャートを用いて、記録ジョブファイルの制御方法および記録ジョブファイルのブート処理について説明する。

【0035】

図3に一例を示すように、HD3上には階層構造のディレクトリを有するファイルシステムが構築されている。

10

【0036】

図3において、301は、/（ルートディレクトリ）であり、302と303はルートディレクトリの直下にあるSPOOLディレクトリおよびIMAGEディレクトリである。

【0037】

SPOOLディレクトリ302には、HD3にスプールされた記録ジョブがファイルとして格納されている。図3に示す例では、304と305に示すs pool ed job1およびs pool ed job2がHDスプールされた記録ジョブファイルである。

LBP本体1000は、操作部1012又は外部ネットワーク1500上の外部機器（図示せず）から通知された指示により、動作モードとして、HDスプールモードか否かが設定される、また、上記の方法により設定された動作モードは、NVRAM11上に記録される。

20

【0038】

次に、上記動作モードがHDスプールモードに設定されているときのLBP本体1000の基本動作について以下説明する。

LBP本体1000ではネットワーク監視タスクが動作しており、外部ネットワーク1500からI/O8を介して記録ジョブが通知されると、HD3上に作成されているファイルシステムの/（ルートディレクトリ）301の直下のSPOOLディレクトリ302に記録ジョブファイル（以下/SPOOLディレクトリ302と記載する）として例えば、304に示すs pool ed job1として記録ジョブデータを書き込む。

また、LBP本体1000上では上述したネットワーク監視タスクとは独立した記録ジョブファイル処理タスクが動作している。

30

【0039】

[記録ジョブファイル処理タスクの動作]

次に、図4のフローチャートにしたがって、通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作について説明する。

【0040】

まずステップS402では、HD3の/SPOOLディレクトリ302を監視し、HDスプールされた記録ジョブファイルが検知されるまで待機し、HDスプールされた記録ジョブファイルを検知するとステップS403に進む。

【0041】

ステップS403では、検知した記録ジョブファイルの解析を行ない、記録ジョブファイルに含まれるデータに従って記録処理を行なう。記録ジョブファイルの全データの処理が正常に終了したら、ステップS404へ進む。

40

【0042】

ステップS404では、ステップS403で処理の終了したHD3上のHDスプールされた記録ジョブファイルを削除し、再びステップS402へ戻り、記録ジョブファイルが検知されるまで待機する。

【0043】

[ブート処理タスクの動作]

続いて、LBP本体1000の電源投入時、リセット時あるいは機器の異常動作時におい

50

て実行されるブート処理における記録ジョブファイルの除去方法について、図5のフローチャートを参照して説明する。

【0044】

まずステップS501で、ブート処理を開始する。

【0045】

次にステップS502において、ハードウェアのチェックプログラムを起動してハードウェアに異常がないか否かをチェックしてからステップS503に進む。

【0046】

ステップS503では、ハードウェアに異常がある場合にはステップS504に進み、ハードウェアに異常があることを表示してから一連の作業を終了し、ハードウェアに異常がない場合にはステップS506に進む。10

【0047】

ステップS506では、LBP本体1000上の各種デバイスの初期化を行ないってからステップS507に進み、ステップS507でCPU1で動作する基本OSの各種初期化を行ない基本OSを起動させてから、ステップS508へ進む。

【0048】

ステップS508では、ステップS507で起動した基本OSによって後述するHDスプール初期化タスクを生成し起動させた後にステップS509へ進む。

【0049】

ステップS509では、ステップS507で起動した基本OSによって、LBP本体100上で動作する前述のネットワーク監視タスク、記録ジョブファイル処理タスク等のアプリケーションタスクを生成、起動してアプリケーションに処理を移行してからステップS505に進み一連の作業を終了する。20

【0050】

[HDスプール初期化タスクの動作]

次に、図5のステップS508で生成、起動されるHDスプール初期化タスク処理の動作について、図6のフローチャートに従って説明する。

【0051】

ステップS601において、HDスプール初期化タスクが起動されると、ステップS602に進みHD3の/SPOOL302ディレクトリ上に記録ジョブファイルが存在するか否かを検索する。30

【0052】

ステップS602において、/SPOOL302ディレクトリ上に記録ジョブファイルが存在しなければ、なにもせずにステップS604に進み、一連の作業を終了する。

【0053】

一方ステップS602において、/SPOOL302ディレクトリ上に記録ジョブファイルが存在する場合には、ステップS603に進み、/SPOOL302ディレクトリ上の記録ジョブファイルをすべて削除してから、ステップS604に進み、一連の作業を終了する。

以上説明したように、第1実施形態によれば、ブート処理時にHD3にスプールされている記録ジョブファイルは、記録ジョブファイル処理タスクで処理される前に、HDスプール初期化タスクで削除される。40

【0054】

したがって、たとえHDスプールされた記録ジョブファイルにリブートの原因が存在する場合であっても、上記処理をすることによりHDスプールされた記録ジョブファイルに起因するリブート処理が繰り返されることなくなる。

【0055】

[第2の実施形態]

本発明に係る第2の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法について以下説明する。50

【 0 0 5 6 】

最初に、第2の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行する本発明の画像記録装置に係る一実施形態のレーザビームプリンタ、その画像記録装置制御ユニットの構成および階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)について説明する。

【 0 0 5 7 】

第2の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行するレーザビームプリンタ2000の構成は、図1で説明した第1の実施形態のレーザビームプリンタ1000の構成と同じである。また同様にして画像記録装置制御ユニット2001の構成は、図2で説明した第1の実施形態の画像記録装置制御ユニット1001の構成と同じである。したがって、以下の説明では重複するのでその説明は省略する。

10

【 0 0 5 8 】

なお上記構成の第2の実施形態のレーザビームプリンタ2000では、更にレーザビームプリンタ2000の動作中に異常が発生すると発生した異常を処理するための異常処理用スイッチが操作部1012に設置されており、またそのスイッチが押下されたか否かを検出して報知する報知機能も操作部1012に追加設置されている。

【 0 0 5 9 】

次に、第2の実施形態における階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)3のファイルシステムおよび通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作について説明する。

20

【 0 0 6 0 】

第2の実施形態における階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)3のファイルシステムは、図3で説明した第1の実施形態の階層構造のディレクトリと同じである。また同様にして第2の実施形態における通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作は、図4で説明した通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作と同じである。したがって、以下の説明では重複するのでその説明は省略する。

【 0 0 6 1 】

次に、第2の実施形態におけるブート処理およびHDスプール初期化タスクの処理の動作について説明する。

【 0 0 6 2 】

図7は、ブート処理を示すフローチャートであり、図8は第2実施形態におけるHDスプール初期化タスクの処理を示すフローチャートである。

30

【 0 0 6 3 】

なお、図7および図8のフローチャートの説明においては、第1の実施形態におけるブート処理(図5)およびHDスプール初期化タスクの処理(図6)の動作で説明した各ステップの処理と同じ処理が存在する。そこで図7および図8のフローチャートでは、図5または図6に示すステップと共に通するステップの処理には、同じステップの処理番号を付してその説明を省略することとし、以下に第1の実施形態と第2の実施形態の違いについて詳しく説明する。

【 0 0 6 4 】

図7のステップS701において、ブート処理を開始すると、ステップS502に進む。

40

【 0 0 6 5 】

ステップS502～ステップS504の処理は図5で説明した処理と同一の処理であり、ハードウェアのチェックプログラムを起動してハードウェアに異常があった場合の異常警報表示の処理である。

【 0 0 6 6 】

一方、ステップS502においてハードウェアに異常が無い場合にはステップS506に進み、各種デバイスの初期化を行なってからステップS702に進み、操作部1012の状態をチェックしてからステップS507に進む。

【 0 0 6 7 】

すなわち、第1の実施形態ではステップS506で各種デバイスの初期化を終了した後直

50

ちにステップ S 507 へ進んだが、第 2 の実施形態ではステップ S 702 へ進むように変更し、ステップ S 702 で C P U 1 は操作部コントローラ 10 と通信を行ない、ブート時の操作部 1012 に設置されている各種スイッチの状態を R A M 4 上に記憶させてからステップ S 507 へ進むように変更する。

【 0 0 6 8 】

次に、ステップ S 507、ステップ S 703 およびステップ S 509 の処理を実行してからステップ S 510 において一連の作業を終了する。

【 0 0 6 9 】

なお、ステップ S 507 およびステップ S 509 の処理は図 5 で説明した処理と同一のブート処理であり、C P U 1 で動作する基本 O S の各種初期化を行ない基本 O S を起動させ 10 図 8 を用いて後述する H D スプール初期化タスクを生成し起動させた後に、ネットワーク監視タスク、記録ジョブファイル処理タスク等のアプリケーションタスクを生成し起動してアプリケーションに処理を行う。

【 0 0 7 0 】

次に、ステップ S 703 に示す第 2 実施形態の H D スプール初期化タスクの動作について図 8 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 801 において、H D スプール初期化タスクが起動されると、ステップ S 802 に進み、図 7 のステップ S 702 で R A M 4 上に記憶されているブート時の操作部 1012 の各種スイッチの状態を調べる。ここで、操作部 1012 の各種スイッチのうちの例えれば緊急処理を行う「5」のキーが押されているか否かを調べる。 20

【 0 0 7 2 】

ステップ S 802 において、緊急処理を行う「5」のキーが押されていない場合にはステップ S 802 に進み一連の作業を終了するが、緊急処理を行う「5」のキーが押されている場合にはステップ S 602 に進む。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 602 およびステップ S 603 の処理は、図 6 で説明した処理と同一の処理であり、/S P O O L 302 ディレクトリ上の記録ジョブファイルの有無を調べ、記録ジョブファイルが存在する場合にのみ/S P O O L 302 ディレクトリ上の記録ジョブファイルをすべて削除する処理を行う。 30

【 0 0 7 4 】

以上説明したように、第 2 実施形態では、ブート時の操作部 1012 の状態、すなわち緊急処理を行う特定のスイッチ（例えは「5」のキー）が押されているか否かを調べることにより H D スプールデータの削除の可否を決定する。

【 0 0 7 5 】

なお、上記第 2 の実施形態の説明では、ステップ S 802 では「5」のキーのキーが押されているか否かを調べているが、「5」のキーに限定されるものではなく、他のキーの状態で判断しても良い。また 1 つのキーの状態によって判断するのではなく、例えは、「2」のキーと「5」のキーが同時に押されていた場合にのみステップ S 802 の条件を「Y E S」とするように、複数のキーの状態を組み合わせて判断するようにしてもよい。 40

【 0 0 7 6 】

またさらに、上記第 2 の実施形態の説明では、ステップ S 702 で操作部 1012 の状態を記憶し、ステップ S 802 でその状態を判別するとしているが、ステップ S 802 の処理の中で操作部コントローラ 10 と通信を行うように変更し、通信によって得た操作部 1012 の状態から緊急処理を行ったか否かの判別を行なうようにしても良い。

【 0 0 7 7 】

[第 3 の実施形態]

本発明に係る第 3 の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法について以下説明する。

【 0 0 7 8 】

最初に、第3の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行する本発明の画像記録装置に係る一実施形態のレーザビームプリンタ、その画像記録装置制御ユニットの構成および階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)について説明する。

【0079】

第3の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行するレーザビームプリンタ3000の構成は、図1で説明した第1の実施形態のレーザビームプリンタ1000の構成と同じである。また同様にして画像記録装置制御ユニット3001の構成は、図2で説明した第1の実施形態の画像記録装置制御ユニット1001の構成と同じである。したがって、以下の説明では重複するのでその説明は省略する。

【0080】

なお上記構成の第3の実施形態のレーザビームプリンタ3000には、更にレーザビームプリンタ3000が動作中に異常が発生すると、発生した異常を検出し、その異常内容に応じたサービスコールIDをNVRAM11上に格納する機能が追加されている。

【0081】

すなわちハードディスク3に格納した記録ジョブファイルの処理時に発生したメモリオーバー、異常命令、ダウンロードオーバーフロー、フォーマット不正などの異常の有無を検出し、もしも上記異常を検出した場合にはその異常内容に応じたサービスコールIDをNVRAM11に格納する。

【0082】

同様にして、エンジン、定着器、電源、回転多面鏡に設置してある各センサからエンジン、定着器、電源、回転多面鏡に起因する異常の有無を検出し、もしも上記異常を検出した場合にはその異常内容に応じたサービスコールIDをNVRAM11に格納する。

【0083】

次に、第3の実施形態における階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)3のファイルシステムおよび通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作について説明する。

【0084】

第3の実施形態における階層構造のディレクトリを有するHD3のファイルシステムは、図3で説明した第1の実施形態の階層構造のディレクトリと同じである。また同様にして第3の実施形態における通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作は、図4で説明した通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作と同じである。したがって、以下の説明では重複するのでその説明は省略する。

【0085】

次に、第3の実施形態におけるブート処理およびそのサブルーチンであるHDスプール初期化タスクの処理の動作について説明する。

【0086】

第3の実施形態におけるブート処理は、図5で説明した第1の実施形態のブート処理を示すフローチャートとステップS509に示すHDスプール初期化タスクのサブルーチン処理以外は同じである。したがって、以下の説明では重複するブート処理の説明は省略し、図9に示すフローチャートを用いて、第3の実施形態であるHDスプール初期化タスクの処理の動作についてのみ説明する。

【0087】

図10にNVRAM11に記述されるサービスコールIDの一例を示す。サービスコールIDとしては、910に示す記録ジョブファイルデータに依存して発生するサービスコールID、920に示す記録ジョブファイルデータに依存しないで発生するサービスコールIDに分類することができる。

【0088】

なお図10はサービスコールIDの一例を示したものであり、その内容が図10と異なる他のサービスコールIDであっても良い。

【0089】

10

20

30

40

50

次に、第3の実施形態におけるHDスプール初期化タスクの動作について図9のフローチャートに従い説明する。

【0090】

まずステップS901において、HDスプール初期化タスクが起動されると、ステップS902に進み、NVRAM11に、図10に示した記録ジョブデータを原因とするサービスコールIDが記憶されているか否かを検索し、記録ジョブデータを原因とするサービスコールID(1~4)が検出された場合にはステップS602に進んでその処理を行い、一方NVRAM11上で記録ジョブデータを原因とするサービスコールIDが検出されない場合にはステップS903に進み一連の作業を終了する。

【0091】

ステップS602およびステップS603の処理は、図6で説明した処理と同一の処理であり、/SPOOL302ディレクトリ上の記録ジョブファイルの有無を調べ、記録ジョブファイルが存在する場合にのみ/SPOOL302ディレクトリ上の記録ジョブファイルをすべて削除する処理を行い、記録ジョブファイルがなければなにもせずにその作業を終了する。

【0092】

以上説明したように、第3実施形態では、ブート時に不揮発メモリであるNVRAM11に記憶されているサービスコールの種類に応じてHDスプールデータの削除の可否を決定する。

【0093】

[第4の実施形態]

本発明に係る第4の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法について以下説明する。

【0094】

最初に、第4の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行する本発明の画像記録装置に係る一実施形態のレーザビームプリンタ、その画像記録装置制御ユニットの構成および階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)について説明する。

【0095】

第4の実施形態である記録ジョブファイルの制御方法を実行するレーザビームプリンタ4000の構成は、図1で説明した第1の実施形態のレーザビームプリンタ1000の構成と同じである。また同様にして画像記録装置制御ユニット4001の構成は、図2で説明した第1の実施形態の画像記録装置制御ユニット1001の構成と同じである。したがって、以下の説明では重複するのでその説明は省略する。

【0096】

なお上記構成の第4の実施形態のレーザビームプリンタ4000には、更にレーザビームプリンタ4000のブート処理時の時刻を検出し、検出した時刻をNVRAM11に格納する機能およびNVRAM11に格納された前回のブート処理時の時刻と今回のブート処理時の時刻の差を検出してその差が所定時間より小さいか否かを検出する機能が追加されている。

【0097】

次に、第4の実施形態における階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)のファイルシステムおよび通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作について説明する。

【0098】

第4の実施形態における階層構造のディレクトリを有するハードディスク(HD)のファイルシステムは、図3で説明した第1の実施形態の階層構造のディレクトリと同じである。また同様にして第2の実施形態における通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作は、図4で説明した通常の記録ジョブファイル処理タスクの動作と同じである。したがって、以下の説明では重複するのでその説明は省略する。

【0099】

10

20

30

40

50

次に、第4の実施形態におけるブート処理およびそのサブルーチンであるHDスプール初期化タスクの処理の動作について説明する。

【0100】

第4の実施形態におけるブート処理は、図5で説明した第1の実施形態のブート処理を示すフローチャートとステップS509に示すHDスプール初期化タスクのサブルーチン処理以外は同じである。したがって、以下の説明では重複するブート処理の説明は省略し、図11に示すフローチャートを用いて、第4の実施形態であるHDスプール初期化タスクの処理の動作についてのみ説明する。

【0101】

まずステップS1001においてHDスプール初期化タスクを起動すると、ステップS1002に進み、TIMER12から現在時刻を取得し、後述するステップ1003でNVRAM11上に格納してある「前回ブート時刻」との差分をとる。

【0102】

ステップS1002において、「現在時刻」-「前回ブート時刻」が予め設定されているT1より小さければ、ステップ602へ進み前述のステップS602およびステップS603の処理、すなわち、/SPOOL302ディレクトリ上の記録ジョブファイルの有無を調べ、記録ジョブファイルが存在する場合にのみ/SPOOL302ディレクトリ上の記録ジョブファイルをすべて削除する処理を行ってからステップS1003に進む。なおT1の値はデフォルト値として20秒とするが任意に設定することができる。

【0103】

一方ステップS1002において、「現在時刻」-「前回ブート時刻」がT1以上の場合には、なにもしないでステップS1003へ進む。

【0104】

ステップS1003ではTIMER12から現在時刻を取得し、NVRAM11上に記憶された前回のブート時の時刻に上書きしてから、ステップS1004に進み一連の処理を終了する。

【0105】

以上説明したように、第4実施形態では、リブート間の時間に応じてHDスプールデータの削除の可否を決定する。

【0106】

以上説明した各実施形態によれば、起動時、リセット時または異常動作などに実施するブート処理において、画像記録装置内のハードディスクなどにスプールされている記録ジョブファイルをすべて削除することにより、ハードディスクなどにスプールされた記録ジョブが原因となって繰り返し引き起こす障害の発生を防止することができる。

【他の実施形態】

なお本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、画像記録装置など）から構成されるシステムに適用しても一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0107】

また、本発明の目的は、前述した実施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（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施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を記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。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、前述した実施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働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

10

20

30

40

50

【0108】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カ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、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0109】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図4～図9および図11に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

10

【0110】**【発明の効果】**

以上説明したように本発明によれば、起動時、リセット時または異常動作時などに実施するブート処理において、メモリにスプールされた記録ジョブが原因となって引き起こす障害の発生を防止する画像記録装置の制御方法および画像記録装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施形態のレーザビームプリンタの構成を示す断面図である。

【図2】本発明に係る一実施形態の記録ジョブファイルの制御をレーザビームプリンタに適用する場合の構成を説明するブロック図である。

【図3】本発明に係る一実施形態のハードディスク上に格納されたファイルの論理構成を示す概念図である。

20

【図4】本発明に係る一実施形態の記録ジョブ処理タスクの動作を説明するフローチャートである。

【図5】本発明に係る第1の実施形態におけるブート処理時の動作を説明するフローチャートである。

【図6】本発明に係る第1の実施形態におけるHDスプール初期化タスク処理の動作を説明するフローチャートである。

【図7】本発明に係る第2の実施形態におけるブート処理時の動作を説明するフローチャートである。

【図8】本発明に係る第2の実施形態におけるHDスプール初期化タスクの動作を説明するフローチャートである。

30

【図9】本発明に係る第3の実施形態におけるHDスプール初期化タスクの動作を説明するフローチャートである。

【図10】本発明に係る第3の実施形態におけるサービスコールの内容を説明する一例である。

【図11】本発明に係る第4の実施形態におけるHDスプール初期化タスクの動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

1 CPU

40

2 A プログラムROM

2 B フォントROM

3 HD (ハードディスク)

4 RAM

5 バス

6 記録部I/F

7 記録部

8 I/O

9 MC (メモリコントローラ)

10 操作部コントローラ

11 NVRAM

50

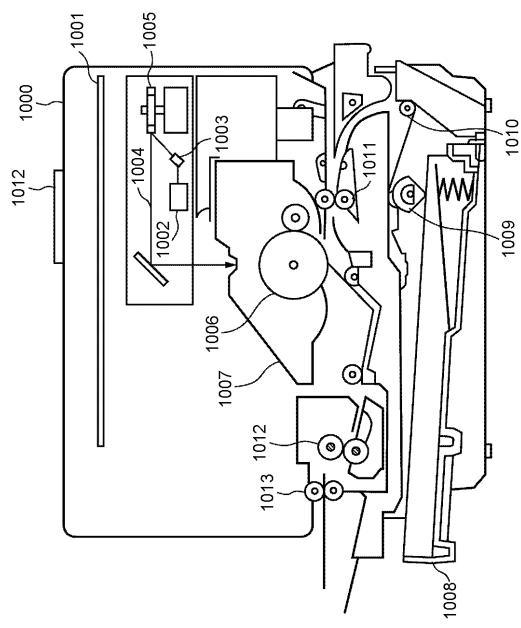
1 2 T I M E R

1 0 0 0 画像記録装置

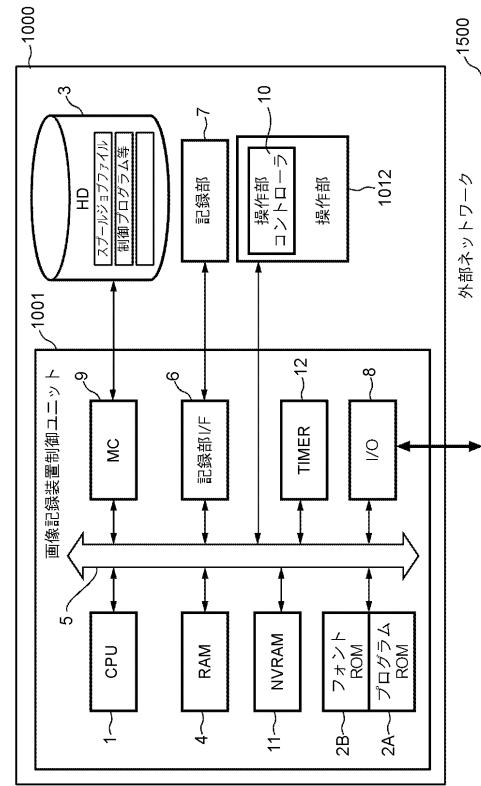
1 0 1 2 操作部

1 5 0 0 外部ネットワーク

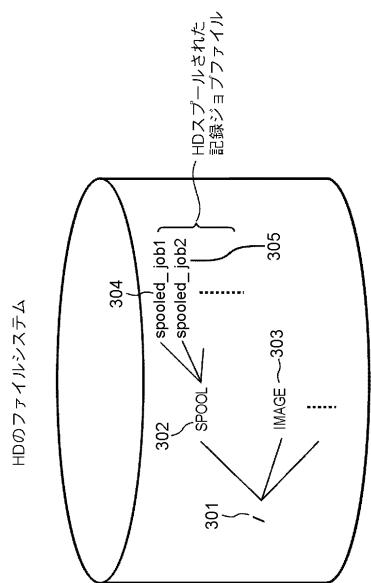
【図1】



【図2】

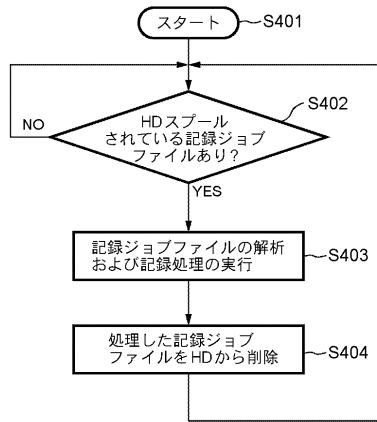


【図3】



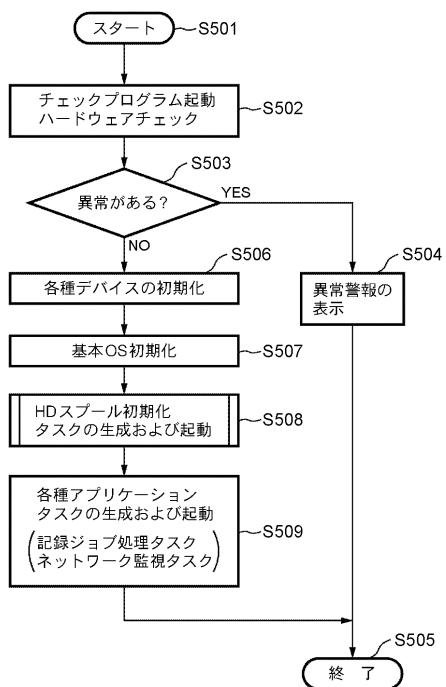
【図4】

通常の記録ジョブ処理タスク



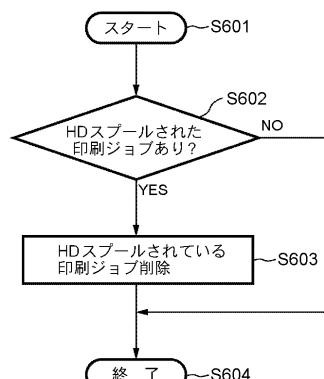
【図5】

第1実施形態におけるブート処理



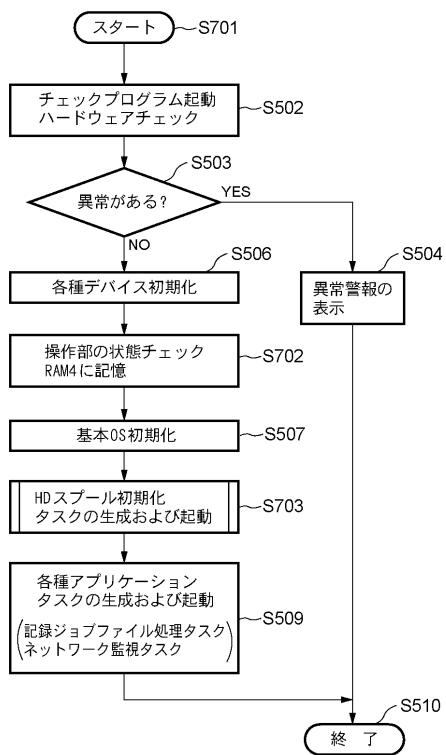
【図6】

第1の実施形態におけるHDスプール初期化タスク処理



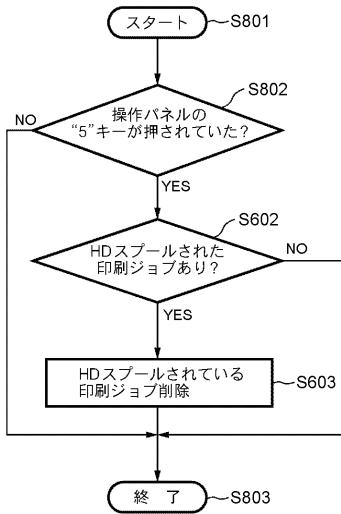
【図7】

第2実施形態におけるブート処理



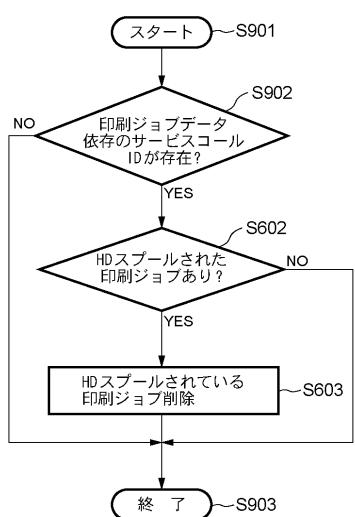
【図8】

第2の実施形態におけるHDスプール初期化タスク



【図9】

第3実施形態におけるHDスプール初期化タスク処理

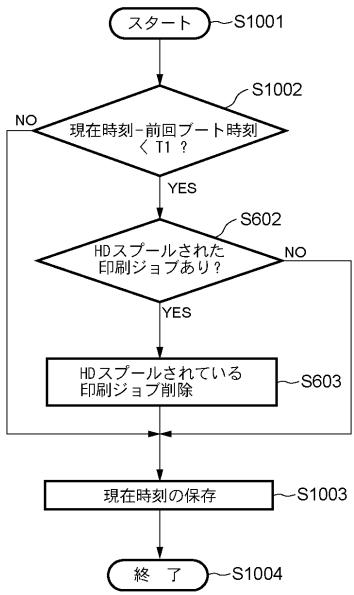


【図10】

ID	サービスコール内容
1	メモリオーバーフロー
2	異常命令
3	ダウンロードオーバーフロー
4	フォーマット不正
910～ 記録ジョブ データ依存	1001 エンジン異常
	1002 定着器異常
	1003 電源異常
	1004 回転多面鏡異常

【図11】

第4実施形態におけるHDスプール初期化タスク処理



フロントページの続き

審査官 松川 直樹

(56)参考文献 特開2001-056751(JP,A)

特開平11-099730(JP,A)

特開平11-196245(JP,A)

特開平08-197810(JP,A)

特開平11-275325(JP,A)

特開平04-126271(JP,A)

特開平11-257325(JP,A)

特開2000-141832(JP,A)

特開平10-320139(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/38

B41J 5/30

B41J 29/46