

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4143381号  
(P4143381)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月20日(2008.6.20)

(51) Int.Cl. F 1  
G 0 6 F 3/12 (2006.01) G 0 6 F 3/12 K

請求項の数 11 (全 26 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-316473 (P2002-316473)                  (22) 出願日 平成14年10月30日(2002.10.30)                  (65) 公開番号 特開2004-152010 (P2004-152010A)                  (43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)                  審査請求日 平成17年6月8日(2005.6.8)</p>	<p>(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 100125254                  弁理士 別役 重尚                  (72) 発明者 原 勝彦                  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 中田 剛史</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、再起動方法、プログラムおよび記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークに接続される画像処理装置において、  
前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否手段と、  
前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御手段とを有し、  
前記制御手段は、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合は、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行し、  
前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合は、その旨をユーザに通知することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記再起動コマンドを受信した場合において、前記記憶部が前記実行待ちのジョブを保持できないときに、該実行待ちのジョブを他の画像処理装置へ転送する転送手段をさらに有することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記転送手段によって前記実行待ちのジョブが前記他の画像処理装置

10

20

に転送された場合に、その旨をユーザに通知することを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合は、前記実行待ちのジョブを実行するか否かの指示をユーザから受け、前記実行待ちのジョブを実行するための指示を受け付けたときは、前記実行待ちのジョブを実行することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記実行待ちのジョブを実行するための指示を受けなかったときは、前記実行待ちのジョブを破棄することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 6】

前記画像処理装置の再起動が終了したときに、再起動が終了した旨をユーザに通知する通知手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記再起動コマンドを受信した場合に、実行中のジョブが存在するならば、該実行中のジョブの実行の完了後、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

20

【請求項 8】

前記機器情報は、前記画像処理装置にて実行されるプログラムに関する情報、または前記画像処理装置の構成に関する情報であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

ネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法において、前記画像処理装置が前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否ステップと、

前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御ステップと、

30

前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合に、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行する実行ステップと、

前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合に、その旨をユーザに通知する通知ステップと

を有することを特徴とする再起動方法。

【請求項 10】

40

ネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記再起動方法は、

前記画像処理装置が前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否ステップと、

前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御ステップと、

前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場

50

合に、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行する実行ステップと、

前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合に、その旨をユーザに通知する通知ステップと

を有することを特徴とするプログラム。

【請求項 11】

ネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法をネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記再起動方法は、

前記画像処理装置が前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否ステップと、

前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御ステップと、

前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合に、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行する実行ステップと、

前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合に、その旨をユーザに通知する通知ステップと

を有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像処理装置、再起動方法、プログラムおよび記憶媒体に関し、特に、ネットワークに接続される画像処理装置、該画像処理装置に適用される再起動方法、プログラムおよび記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えばスキャナ、プリンタ等が一体になったような画像処理装置において、その制御プログラムを書き換えるには、サービスマンが実際に機器の傍に出向いてパーソナルコンピュータ等をつないでピアツーピアで行うようにしていた。しかしながら、ネットワーク基盤が整ったおかげで、画像処理装置がネットワークに接続されていれば、サービスマンは遠隔地からでもネットワークを介して画像処理装置の制御プログラムを書き換えることができるようになってきた。

【0003】

ところで、制御プログラムの書き換えは、サービスマンが画像処理装置の画像処理動作が行われていないことを確認した上で行われるのが通常である。そして、制御プログラムの書き換え後は、サービスマンが画像処理装置の再起動を行うことによって画像処理装置は通常動作に復帰できる。このような再起動も、画像処理装置がネットワークに接続されていれば、サービスマンが遠隔地から再起動コマンドを投入することによって可能となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行うには次のような問題点があった。

【0005】

すなわち、遠隔地から画像処理装置の再起動を行うので、サービスマンにとって、再起動コマンド投入時に画像処理装置が動作中であるか否かが分からないことである。もしも、

10

20

30

40

50

再起動コマンド投入時に実行中のジョブや実行待ちのジョブが存在していた場合には、再起動コマンド投入によって、そのジョブはキャンセルされてしまい、その後の実行は保証されなくなってしまう。また、再起動コマンド投入前に実行中のジョブや実行待ちジョブが画像処理装置100に存在するか否かを確認するという解決策も考えられるが、どのジョブの実行がいつ終わったのかの確認をタイムリーに行うことはできず、再起動コマンドを投入するタイミングを即座に得ることが不可能であった。

【0006】

本発明はこのような問題点に鑑みてなされたものであって、ネットワークを介して画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行待ちのジョブが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することができる画像処理装置、再起動方法、プログラムおよび記憶媒体を提供することを目的とする。

10

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1記載の発明によれば、ネットワークに接続される画像処理装置において、前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否手段と、前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御手段とを有し、前記制御手段は、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合は、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行し、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合は、その旨をユーザに通知することを特徴とする画像処理装置が提供される。

20

また、請求項9記載の発明によれば、ネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法において、前記画像処理装置が前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否ステップと、前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御ステップと、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合に、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行する実行ステップと、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合に、その旨をユーザに通知する通知ステップとを有することを特徴とする再起動方法が提供される。

30

また、請求項10記載の発明によれば、ネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記再起動方法は、前記画像処理装置が前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否ステップと、前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御ステップと、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合に、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行する実行ステップと、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合に、その旨をユーザに通知する通知ステップとを有することを特徴とするプログラムが提供される。

40

50

また、請求項 1 1 記載の発明によれば、ネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法をネットワークに接続される画像処理装置に適用される再起動方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記再起動方法は、前記画像処理装置が前記ネットワークから再起動コマンドを受信した場合に、当該再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動が実行されるまでジョブ投入を拒否する拒否ステップと、前記再起動コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御する制御ステップと、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが同じ場合に、前記記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行する実行ステップと、前記再起動コマンドに基づく前記画像処理装置の再起動の実行後、前記記憶部に保持された前記画像処理装置の機器情報と、再起動後の前記画像処理装置の機器情報とが異なる場合に、その旨をユーザに通知する通知ステップとを有することを特徴とする記憶媒体が提供される。

10

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【 0 0 0 9 】

[ 第 1 の実施の形態 ]

図 1 は、本発明に係る画像処理装置の第 1 の実施の形態の全体構成を示すブロック図である。

20

【 0 0 1 0 】

画像処理装置 1 0 0 は、リーダ部（画像入力装置）2 0 0、プリンタ部（画像出力装置）3 0 0、制御装置（コントローラ部）1 1 0、及び操作部 1 5 0 から構成される。

【 0 0 1 1 】

リーダ部 2 0 0 は、原稿画像を光学的に読み取り、画像データに変換する。リーダ部 2 0 0 は、原稿を読み取るための機能を持つスキャナユニット 2 1 0 と、原稿用紙を搬送するための機能を持つ原稿給紙ユニット（FDユニット）2 5 0 とで構成される。

【 0 0 1 2 】

プリンタ部 3 0 0 は、記録紙を搬送し、その上に画像データを可視画像として印字して装置外に排紙する。プリンタ部 3 0 0 は、複数種類の記録紙カセットを持つ給紙ユニット 3 1 0 と、画像データを記録紙に転写、定着させる機能を持つマーキングユニット 3 2 0 と、印字された記録紙をソート、ステイブルして機外へ出力する機能を持つ排紙ユニット 3 3 0 とで構成される。

30

【 0 0 1 3 】

制御装置 1 1 0 は、リーダ部 2 0 0、プリンタ部 3 0 0 と電氣的に接続され、さらにネットワーク（LAN）4 0 0 を介して、ホストコンピュータ（PC）4 0 1、4 0 2 と接続されている。

【 0 0 1 4 】

制御装置 1 1 0 は、リーダ部 2 0 0 を制御して、原稿の画像データを読み込み、プリンタ部 3 0 0 を制御して画像データを記録用紙に出力してコピー機能を提供する。また、リーダ部 2 0 0 から読取った画像データを、コードデータに変換し、ネットワーク 4 0 0 を介してホストコンピュータ 4 0 1、4 0 2 へ送信するスキャナ機能、及びホストコンピュータ 4 0 1、4 0 2 からネットワーク 4 0 0 を介して受信したコードデータを画像データに変換し、プリンタ部 3 0 0 に出力するプリンタ機能を提供する。

40

【 0 0 1 5 】

操作部 1 5 0 は、制御装置 1 1 0 に接続され、液晶タッチパネルで構成され、画像処理装置を操作するためのユーザ I / F を提供する。

【 0 0 1 6 】

図 2 は、リーダ部 2 0 0 及びプリンタ部 3 0 0 の内部構成を示す画像処理装置 1 0 0 の断

50

面図である。

【 0 0 1 7 】

リーダ部 2 0 0 の原稿給送ユニット 2 5 0 は、原稿を先頭順に 1 枚ずつプラテンガラス 2 1 1 上へ給送し、原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス 2 1 1 上の原稿を排出トレイ 2 1 9 に排出するものである。原稿がプラテンガラス 2 1 1 上に搬送されると、ランプ 2 1 2 が点灯されるとともに、光学ユニット 2 1 3 の移動が開始されて、原稿が露光走査される。この時の原稿からの反射光は、ミラー 2 1 4、2 1 5、2 1 6、及びレンズ 2 1 7 を介して CCD イメージセンサ（以下 CCD という） 2 1 8 へ導かれる。かくして、走査された原稿の画像は CCD 2 1 8 によって読み取られる。CCD 2 1 8 から出力される画像データは、所定の処理が施された後、制御装置 1 1 0 へ転送される。

10

【 0 0 1 8 】

プリンタ部 3 0 0 のレーザドライバ 3 2 1 は、レーザ発光部 3 2 2 を駆動するものであり、制御装置 1 1 0 から出力された画像データに応じたレーザ光をレーザ発光部 3 2 2 に発光させる。このレーザ光は感光ドラム 3 2 3 に照射され、レーザ光に応じた潜像が感光ドラム 3 2 3 に形成される。この感光ドラム 3 2 3 の潜像の部分には現像器 3 2 4 によって現像剤が付着される。

【 0 0 1 9 】

そして、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット 3 1 1、カセット 3 1 2、カセット 3 1 3、カセット 3 1 4、手差し給紙段 3 1 5 のいずれかから記録紙が給紙され、転写部 3 2 5 へ搬送路 3 3 1 によって導かれ、感光ドラム 3 2 3 に付着された現像剤が記録紙に転写される。現像剤の転写された記録紙は搬送ベルト 3 2 6 によって定着部 3 2 7 に搬送され、定着部 3 2 7 の熱と圧力により現像剤が記録紙に定着される。定着部 3 2 7 を通過した記録紙は、搬送路 3 3 5、搬送路 3 3 4 を通り、排紙ピン 3 2 8 に排出される。また、印字面を反転して排紙ピン 3 2 8 に排出する場合もあり、この場合には、記録紙が搬送路 3 3 6 を介して搬送路 3 3 8 まで導かれ、そこから逆方向に搬送されて、搬送路 3 3 7、搬送路 3 3 4 を通って排紙ピン 3 2 8 に排出される。

20

【 0 0 2 0 】

また、両面記録が設定されている場合は、記録紙が定着部 3 2 7 を通過したあと、フラップ 3 2 9 によって搬送路 3 3 6 から搬送路 3 3 3 に導かれ、その後記録紙は逆方向に搬送され、フラップ 3 2 9 によって、搬送路 3 3 8 から再給紙搬送路 3 3 2 へ導かれる。再給紙搬送路 3 3 2 へ導かれた記録紙は上述したタイミングで搬送路 3 3 1 を通り、転写部 3 2 5 へ給紙される。

30

【 0 0 2 1 】

図 3 は、制御装置 1 1 0 の機能構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 2 】

メインコントローラ 1 1 1 は、主に CPU 1 1 2 と、バスコントローラ 1 1 3 とから構成される。CPU 1 1 2 とバスコントローラ 1 1 3 は、制御装置 1 1 0 全体の動作を制御するものであり、CPU 1 1 2 は、ROM 1 1 4 から ROM 用 I / F 1 1 5 を経由してプログラムを読み込み、このプログラムに基づいて動作する。また、ホストコンピュータ 4 0 1、4 0 2 から受信した PDL（ページ記述言語）コードデータを解釈し、ラスタイメージデータに伸張する処理が、このプログラムに記述されており、CPU 1 1 2 がこの処理を実行する。メインコントローラ 1 1 1 には ROM 用 I / F 1 1 5 を初めとして各種 I / F が接続されており、バスコントローラ 1 1 3 は、各 I / F を介して入出力されるデータの転送を制御するものであり、バス競合時の調停や DMA データ転送の制御を行う。

40

【 0 0 2 3 】

DRAM 1 1 6 は DRAM 用 I / F 1 1 7 によってメインコントローラ 1 1 1 と接続されており、CPU 1 1 2 が動作するためのワークエリアや、画像データを蓄積するためのエリアとして使用される。

【 0 0 2 4 】

ネットワークコントローラ 1 2 1 は I / F 1 2 3 によってメインコントローラ 1 1 1 と接

50

続され、またコネクタ122によって外部ネットワークと接続される。外部ネットワークとしては一般的にイーサネット（登録商標）があげられる。

【0025】

またメインコントローラ111には汎用高速バス125を介して、拡張ボードを接続するための拡張コネクタ124とI/O制御部126とが接続される。汎用高速バス125は、例えばPCIバスである。

【0026】

I/O制御部126には、リーダ部200、プリンタ部300の各CPUとの間で制御コマンドを送受信するための調歩同期シリアル通信コントローラ127が2チャンネル装備されており、このシリアル通信コントローラ127はI/Oバス128を介して、外部I/F回路であるスキャナI/F140、プリンタI/F145に接続されている。

10

【0027】

パネルI/F132は、LCDコントローラ131に接続され、操作部150上の液晶画面に表示を行うためのI/Fと、ハードキーやタッチパネルキーの入力を行うためのキー入力I/F130とから構成される。

【0028】

なお、操作部150は液晶表示部と、液晶表示部上に張り付けられたタッチパネル入力装置と、複数個のハードキーとを有する。タッチパネルまたはハードキーにより入力された信号は前述したパネルI/F132を介してCPU112に伝えられ、また液晶表示部はパネルI/F132から送られてきた画像データを表示するものである。液晶表示部には、本画像形成装置の操作における機能や画像データ等が表示される。

20

【0029】

I/O制御部126にはリアルタイムクロックモジュール133が接続され、リアルタイムクロックモジュール133は、機器内で管理する日付と時刻とを更新/保存するためのもので、バックアップ電池134によってバックアップされている。

【0030】

またI/O制御部126にはE-IDEコネクタ161が接続され、E-IDEコネクタ161は外部記憶装置を接続するためのものである。このE-IDEコネクタ161を介してハードディスクやCD-ROMドライブが接続され、これによってプログラムや画像データを書き込んだり読み込んだりすることができる。

30

【0031】

コネクタ142とコネクタ147はそれぞれ、リーダ部200とプリンタ部300とに接続され、調歩同期シリアルI/F143、148とビデオI/F144、149とを介してスキャナI/F140とプリンタI/F145とにそれぞれ接続される。

【0032】

スキャナI/F140は、スキャナバス141によってメインコントローラ111と接続されており、リーダ部200から受け取った画像に対して2値化を行ったり、主走査、副走査の変倍処理を行ったりし、さらに、リーダ部200から送られたビデオ制御信号を基に制御信号を生成し、スキャナバス141に出力したりする。

【0033】

スキャナバス141からDRAM116へデータ転送が行われるとき、その転送は、バスコントローラ113によって制御される。

40

【0034】

プリンタI/F145は、プリンタバス146によってメインコントローラ111と接続されており、メインコントローラ111から送られた画像データに対してスムージング処理をして、プリンタ部300へ出力したり、プリンタ部300から送られたビデオ制御信号を基に制御信号を生成し、プリンタバス146に出力したりする。

【0035】

DRAM116上に伸張されたラスタイメージデータがプリンタ部300へ転送されるときは、その転送がバスコントローラ113によって制御され、プリンタバス146、プ

50

リインタ I / F 1 4 5、ビデオ I / F 1 4 9 を経由して、プリンタ部 3 0 0 へ D M A 転送される。

【 0 0 3 6 】

図 4 は、図 3 のメインコントローラ 1 1 1 の内部構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 7 】

C P U ( プロセッサコア ) 1 1 2 は、6 4 ビットのプロセッサバス ( S C バス ) を介して、バスコントローラ ( システムバスブリッジ ) 1 1 3 に接続される。バスコントローラ 1 1 3 は 4 × 4 の 6 4 ビットクロスバススイッチであり、C P U 1 1 2 の他に、メモリコントローラ 4 0 3 に専用のローカルバス ( M C バス ) を介して接続されている。メモリコントローラ 4 0 3 はキャッシュメモリを備えた S D R A M や R O M を制御する。またバスコントローラ 1 1 3 は、グラフィックバスであるバス 4 0 4、及び I O バスである B バス 4 0 5 に接続され、全部で 4 つのバスに接続される。バスコントローラ 1 1 3 は、これら 4 モジュール間で、可能な限り、同時平行接続を確保することができるように設計されている。

10

【 0 0 3 8 】

またバスコントローラ 1 1 3 は、データの圧縮伸張ユニット ( C O D E C ) 4 1 8 と、c o d e c I / F を介して接続されている。

【 0 0 3 9 】

G バス 4 0 4 は、G バスアービタ ( G B A ) 4 0 6 に接続され、G バスアービタ 4 0 6 によって協調制御されており、スキャナやプリンタと接続するためのスキャナ / プリンタコントローラ ( S P C ) 4 0 8 に接続される。また、B バス 4 0 5 は、B バスアービタ ( B B A ) 4 0 7 に接続され、B バスアービタ 4 0 7 によって協調制御されており、スキャナ / プリンタコントローラ 4 0 8 のほか、電力管理ユニット ( P M U ) 4 0 9、インタラプトコントローラ ( I C ) 4 1 0、U A R T を用いたシリアルインタフェースコントローラ ( S I C ) 4 1 1、U S B コントローラ 4 1 2、I E E E 1 2 8 4 を用いたパラレルインタフェースコントローラ ( P I C ) 4 1 3、イーサネット ( 登録商標 ) を用いたイーサネット ( 登録商標 ) コントローラ ( L A N C ) 4 1 4、汎用 I O コントローラ 4 1 5、P C I インタフェースコントローラ ( P C I C ) 4 1 6 にも接続されている。

20

【 0 0 4 0 】

汎用 I O コントローラ 4 1 5 には、表示パネルやキーボードを備えた操作パネル 4 1 7 が接続される。

30

【 0 0 4 1 】

インタラプトコントローラ 4 1 0 は、B バス 4 0 5 に接続され、メインコントローラ 1 1 1 チップ内の各機能ブロック及びチップ外部からのインタラプトを集積し、C P U 1 1 2 がサポートする 6 レベルの外部インタラプト及びノンマスカブルインタラプト ( N M I ) に再分配する。各機能ブロックとは、電力管理ユニット 4 0 9、シリアルインタフェースコントローラ 4 1 1、U S B コントローラ 4 1 2、パラレルインタフェースコントローラ 4 1 3、イーサネット ( 登録商標 ) コントローラ 4 1 4、汎用 I O コントローラ 4 1 5、P C I インタフェースコントローラ 4 1 6、スキャナ / プリンタコントローラ 4 0 8 などである。

40

【 0 0 4 2 】

メモリコントローラ 4 0 3 は、メモリコントローラ専用のローカルバスである M C バスを介してバスコントローラ 1 1 3 に接続され、シンクロナス D R A M ( S D R A M ) やフラッシュ R O M や R O M を制御する。

【 0 0 4 3 】

図 5 は、図 4 のバスコントローラ ( システムバスブリッジ ) 1 1 3 の内部構成を示すブロック図である。

【 0 0 4 4 】

バスコントローラ 1 1 3 は、B バス ( 入出力バス ) 4 0 5、G バス ( グラフィックバス ) 4 0 4、S C バス ( プロセッサローカルバス ) 及び M C バスの相互間の接続をクロスバス

50

イッチによって行うマルチチャネル双方向バスブリッジである。クロスバススイッチにより、2系統の接続を同時に確立することができ、並列性の高い高速データ転送を実現できる。

**【0045】**

バスコントローラ113は、Bバス405と接続するためのBバスインタフェース2009と、Gバス404と接続するためのGバスインタフェース2006と、CPU112と接続するためのCPUインタフェーススレーブポート2002と、メモリコントローラ403と接続するためのメモリインタフェースマスターポート2001と、圧縮伸張ユニット(CODEC)418と接続するためのCODECバスインタフェース2014とを備えるほか、アドレスバスを接続するアドレススイッチ2003、データバスを接続するデータスイッチ2004を含む。また、CPU112のキャッシュメモリを無効化するキャッシュ無効化ユニット2005を備えている。

10

**【0046】**

図4に戻って、PCIインタフェースコントローラ416は、メインコントローラ111内部の汎用IOバスであるBバス405と、チップ外部IOバスであるPCIバスとの間をインタフェースするインタフェースコントローラである。

**【0047】**

Gバス404のアービトレーションは、中央アービトレーション方式であり、各バスマスタに対して専用のリクエスト信号とグラント信号とを持つ。Gバスアービタ406は、制御方法をプログラミングすることができる。また、バスマスタへの優先権の与え方として、すべてのバスマスタを同じ優先権として公平にバス権を与える公平アービトレーションモードと、いずれかひとつのバスマスタの優先権を上げ、優先的にバスを使用させる優先アービトレーションモードとのうち、どちらかを選んで指定できる。

20

**【0048】**

Bバスアービタ407は、IO汎用バスであるBバス405のバス使用要求を受け付け、調停の後、使用許可を、選択された一つのマスタに対して与え、同時に2つ以上のマスタがバスアクセスを行うことを禁止する。アービトレーション方式は、3段階の優先権を持ち、それぞれの優先権に複数のマスタをプログラマブルに割り当てられる構成になっている。

**【0049】**

図6は、スキャナ/プリンタコントローラ408の内部構成を示すブロック図である。

30

**【0050】**

スキャナ/プリンタコントローラ408は、ビデオI/Fによってスキャナおよびプリンタと接続され、内部バスのGバス404およびBバス405にインタフェースするコントローラであり、大別してスキャナコントローラ4302、プリンタコントローラ4303、Gバス/BバスI/Fユニット4301A、4301Bから構成される。

**【0051】**

スキャナコントローラ4302は、スキャナとビデオI/Fで接続され、動作制御およびデータ転送制御を行なう。またGバス/BバスI/Fユニット(GBI)4301AとIFバスで接続され、データ転送およびレジスタのリード/ライトを行う。

40

**【0052】**

プリンタコントローラ4303は、プリンタとビデオI/Fで接続され、動作制御およびデータ転送制御を行なう。またGバス/BバスI/Fユニット4301BとIFバスで接続され、データ転送およびレジスタのリード/ライトを行う。

**【0053】**

Gバス/BバスI/Fユニット(GBI)4301Aは、スキャナコントローラ4302をGバス404またはBバス405に接続するためのユニットであり、同様に、Gバス/BバスI/Fユニット(GBI)4301Bは、プリンタコントローラ4303をGバス404またはBバス405に接続するためのユニットである。

**【0054】**

50

なおCPバスは、スキャナコントローラ4302とプリンタコントローラ4303との間に設けられ、スキャナとプリンタとの間で、画像データと、水平垂直同期のための同期信号とを直接送受信するためのバスである。

【0055】

図4に戻って電力管理ユニット(PMU)409を説明する。

【0056】

メインコントローラ111は、CPU112を内蔵した大規模なASICである。このため、内部のロジックが全部同時に動作すると、大量の熱を発生し、チップ自体が破壊されてしまう恐れがある。これを防ぐために、メインコントローラ111では、ブロック毎の電力の管理、すなわちパワーマネージメントを行ない、更にチップ全体の消費電力量の監視を行なう。

10

【0057】

パワーマネージメントは、それぞれのブロックが各自個別に行なう。各ブロックの消費電力量の情報は、パワーマネージメントレベルとして、電力管理ユニット409に集められる。電力管理ユニット409では、各ブロックの消費電力量を合計し、その値が限界消費電力を超えないように、メインコントローラ111の各ブロックの消費電力量を一括して監視する。

【0058】

以上のように構成される画像処理装置100において、制御プログラムの書き換え等に伴って、画像処理装置100の電源をOFFした後、再度ONにする再起動(リブート)コマンドを、ネットワーク400を介して受信した場合、画像処理装置100で実行される第1の実施の形態での処理動作を、以下に説明する。第1の実施の形態では、再起動(リブート)コマンドを受信した時に画像処理装置100に実行(印刷)中のジョブが存在する場合、その実行中のジョブを実行完了した後に再起動を実行する点に特徴がある。

20

【0059】

図7は、第1の実施の形態における画像処理装置100の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【0060】

ステップS7000では、再起動(リブート)コマンドの到着を待つ。ステップS7010で、リブートコマンドを受信したか否かを判定し、リブートコマンドを受信したならばステップS7020へ進む。リブートコマンドを受信しなければ、ステップS7000へ戻る。

30

【0061】

ステップS7020では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

【0062】

ステップS7030では、実行中のジョブが画像処理装置100に存在するか否かを判定する。実行中のジョブが画像処理装置100に存在する場合は、ステップS7040へ進む。実行中のジョブが画像処理装置100に存在しない場合は、ステップS7060へ進む。

40

【0063】

ステップS7040では、実行中のジョブが終了するのを待ち、ステップS7050で、実行中のジョブが終了したか否かを判定する。実行中のジョブが終了した場合は、ステップS7060へ進む。ステップS7050で、実行中のジョブが終了していないと判定した場合には、ステップS7040へ戻る。

【0064】

ステップS7060では、画像処理装置100に実行中のジョブが存在しないので、画像処理装置100を再起動させる。再起動が終了し、画像処理装置100が起動したら、ステップS7070で、再起動が終了した旨をユーザに通知する。この際の通知方法は、画像処理装置100の操作部150上に表示させることであってもよいし、ネットワーク4

50

00を介して電子メールで通知するようにしてもよい。

【0065】

以上のようにして、第1の実施の形態では、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行中のジョブが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することが可能となる。

【0066】

[第2の実施の形態]

次に第2の実施の形態を説明する。

【0067】

第2の実施の形態の構成は、基本的に第1の実施の形態の構成と同じである。したがって、第2の実施の形態の説明においては、第1の実施の形態の構成を流用する。

10

【0068】

第2の実施の形態では、画像処理装置100で行われる処理動作の内容が、第1の実施の形態と異なっている。すなわち、第2の実施の形態では、再起動(リブート)コマンドを受信したときに、画像処理装置100に実行(印刷)待ちジョブが存在する場合、その実行(印刷)待ちジョブを他の画像処理装置へ転送した後に、再起動を実行する点に特徴がある。

【0069】

図8は、第2の実施の形態における画像処理装置100の処理動作の手順を示すフローチャートである。

20

【0070】

ステップS8000では、再起動(リブート)コマンドの到着を待つ。ステップS8010で、リブートコマンドを受信したか否かを判定し、リブートコマンドを受信したならばステップS8020へ進む。リブートコマンドを受信しなければ、ステップS8000へ戻る。

【0071】

ステップS8020では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

【0072】

ステップS8030では、実行待ちジョブが画像処理装置100に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが画像処理装置100に存在する場合は、ステップS8040へ進む。実行待ちジョブが画像処理装置100に存在しない場合は、ステップS8060へ進む。

30

【0073】

ステップS8040では、実行待ちのジョブを、ネットワーク400を介して接続された別の画像処理装置へ転送する。ステップS8050では、実行待ちジョブを、ネットワーク400を介して接続された別の画像処理装置へ転送したことをユーザに通知する。実行待ちジョブをどの画像処理装置へ転送するかは、あらかじめ設定しておくことができる。また通知は、画像処理装置100の操作部150上に表示させることによって行ってもよいし、ネットワーク400を介して電子メールでユーザに通知することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップS8030へ戻る。

40

【0074】

ステップS8030で、他にも実行待ちジョブがあると判定されればステップS8040からステップS8050までを繰り返す。ステップS8030で実行待ちジョブがないと判定されたらステップS8060へ進む。画像処理装置100内に実行待ちジョブが存在しないと判定された場合は、実行中のジョブも存在しない状態であるので、ステップS8060において、画像処理装置100の再起動を行う。ステップS8070では、再起動が終了したことをユーザに通知する。この際の通知も、画像処理装置100の操作部150上に表示させることで行ってもよいし、ネットワーク400を介して電子メールでユーザに通知することで行ってもよい。

50

## 【 0 0 7 5 】

以上のようにして、第 2 の実施の形態では、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行待ちのジョブが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することが可能となる。

## 【 0 0 7 6 】

[ 第 3 の実施の形態 ]

次に第 3 の実施の形態を説明する。

## 【 0 0 7 7 】

第 3 の実施の形態の構成は、基本的に第 1 の実施の形態の構成と同じである。したがって、第 3 の実施の形態の説明においては、第 1 の実施の形態の構成を流用する。

10

## 【 0 0 7 8 】

第 3 の実施の形態では、画像処理装置 1 0 0 で行われる処理動作の内容が、第 1 の実施の形態と異なっている。すなわち、第 3 の実施の形態では、再起動（リブート）コマンドを受信したときに、画像処理装置 1 0 0 に実行（印刷）待ちジョブが存在する場合、その実行（印刷）待ちジョブを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク（H D）へ保存し、再起動後にそれを読み出して実行する点に特徴がある。

## 【 0 0 7 9 】

図 9 は、第 3 の実施の形態における画像処理装置 1 0 0 の処理動作の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 8 0 】

ステップ S 9 0 0 0 では、再起動（リブート）コマンドの到着を待つ。ステップ S 9 0 1 0 で、リブートコマンドを受信したか否かを判定し、リブートコマンドを受信したならばステップ S 9 0 2 0 へ進む。リブートコマンドを受信しなければ、ステップ S 9 0 0 0 へ戻る。

20

## 【 0 0 8 1 】

ステップ S 9 0 2 0 では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

## 【 0 0 8 2 】

ステップ S 9 0 3 0 では、実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在する場合は、ステップ S 9 0 4 0 へ進む。実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在しない場合は、ステップ S 9 0 7 0 へ進む。

30

## 【 0 0 8 3 】

ステップ S 9 0 4 0 では、その時点での画像処理装置 1 0 0 の機器情報を取得する。この機器情報は、画像処理装置 1 0 0 の制御プログラムのバージョン情報や、画像処理装置 1 0 0 のフィニッシング構成情報などである。この機器情報は、ステップ S 9 0 9 0 での処理に利用される。

## 【 0 0 8 4 】

ステップ S 9 0 5 0 では、ステップ S 9 0 4 0 で取得した画像処理装置 1 0 0 の機器情報と、実行待ちジョブデータとを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク（H D）へ保存する。

40

## 【 0 0 8 5 】

ステップ S 9 0 6 0 では、実行待ちジョブを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク（H D）へ保存したことをユーザに通知する。通知は、画像処理装置 1 0 0 の操作部 1 5 0 上に表示することによって行ってもよいし、あらかじめ登録してある管理者へ電子メールを送信することによって行ってもよいし、ジョブ投入者へ電子メールを送信することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップ S 9 0 3 0 に戻り、もし他にも実行待ちジョブがあればステップ S 9 0 4 0 からステップ S 9 0 6 0 までを繰り返す。ステップ S 9 0 3 0 で実行待ちジョブがないと判定されたらステップ S 9 0 7 0 へ進む。

## 【 0 0 8 6 】

50

ステップS 9 0 7 0の実行前の画像処理装置1 0 0の状態は、実行待ちジョブが一つも存在しない状態である。したがって、ステップS 9 0 7 0では、画像処理装置1 0 0を再起動する。再起動が終了するとステップS 9 0 8 0で、再起動終了通知を行う。この通知も、画像処理装置1 0 0の操作部1 5 0上に表示することによって行ってもよいし、画像処理装置1 0 0の管理者に対して電子メールを送信することによって行ってもよい。

【0 0 8 7】

ステップS 9 0 9 0では、再起動(リポート)後の処理を行う。この処理内容については、図1 0を参照して詳述する。

【0 0 8 8】

図1 0は、図9のステップS 9 0 9 0で実行される再起動(リポート)後の処理の手順を示すフローチャートである。

10

【0 0 8 9】

まずステップS 1 0 0 0 0では、画像処理装置1 0 0のハードディスク(H D)に実行待ちジョブが画像処理装置1 0 0に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが保存されていれば、ステップS 1 0 0 1 0へ進む。保存されていない場合は、通常通り起動するだけである。

【0 0 9 0】

ステップS 1 0 0 1 0では、保存されている実行待ちジョブと共に保存されている画像処理装置1 0 0の機器情報(1)を取得し、ステップS 1 0 0 2 0へ進む。

【0 0 9 1】

20

ステップS 1 0 0 2 0では、現時点での画像処理装置1 0 0の機器情報(2)を取得し、ステップS 1 0 0 3 0へ進む。

【0 0 9 2】

ステップS 1 0 0 3 0では、ステップS 1 0 0 1 0で取得した機器情報(1)とステップS 1 0 0 2 0で取得した機器情報(2)とを比較する。機器情報(1)と機器情報(2)とが同一であれば、再起動後に実行待ちジョブを実行してもなんら問題なく実行できると判定してステップS 1 0 1 0 0へ進む。同一でない場合は、再起動後に実行待ちジョブを実行すると問題が発生する可能性があるかと判定してステップS 1 0 0 4 0へ進む。

【0 0 9 3】

ステップS 1 0 1 0 0では、実行待ちジョブを実行する。実行待ちジョブを実行し終わったら、ステップS 1 0 0 0 0に戻り、再び画像処理装置1 0 0のハードディスクに、実行されていない実行待ちジョブが保存されているか否かを確認する。他に実行待ちジョブがあればステップS 1 0 0 1 0以降へ進む。

30

【0 0 9 4】

ステップS 1 0 0 4 0では、画像処理装置1 0 0の再起動前と再起動後とで画像処理装置1 0 0の状態が変わっており、実行待ちジョブをそのまま実行してもよいか否かが、画像処理装置1 0 0で自動判定不可能なため、ユーザの判定に委ねるべく、ユーザに対して実行待ちジョブが存在することを通知する。通知は、画像処理装置1 0 0の操作部1 5 0に表示することによって行ってもよいし、管理者へ電子メールアドレスを送信することによって行ってもよい。また、通知する際には、実行待ちジョブが存在するという事だけを通知するのではなく、実行待ちジョブを保存した時の画像処理装置1 0 0の機器情報(1)と一緒に通知するようにしてもよい。

40

【0 0 9 5】

ステップS 1 0 0 5 0では、通知を受けたユーザから返信された、実行待ちジョブをそのまま実行するか否かの指示に応じて、実行待ちジョブを実行するという指示である場合は、ステップS 1 0 1 0 0へ進み、実行しないという指示である場合は、ステップS 1 0 0 6 0へ進む。

【0 0 9 6】

ステップS 1 0 0 6 0では、ユーザが実行待ちジョブの実行を拒否したと判定し、実行待ちジョブを破棄する。実行待ちジョブが破棄された後、ステップS 1 0 0 0 0に戻り、画

50

像処理装置 100 のハードディスクに他の実行待ちジョブがなくなるまでステップ S 10000 以降の処理を繰り返す。

【0097】

以上のようにして、第3の実施の形態でも、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行待ちのジョブが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することが可能となる。

【0098】

[第4の実施の形態]

次に第4の実施の形態を説明する。

【0099】

第4の実施の形態の構成は、基本的に第1の実施の形態の構成と同じである。したがって、第4の実施の形態の説明においては、第1の実施の形態の構成を流用する。

【0100】

第4の実施の形態では、画像処理装置 100 で行われる処理動作の内容が、第1の実施の形態と異なっている。すなわち、第4の実施の形態では、再起動（リポート）コマンドを受信したときに、画像処理装置 100 に実行（印刷）中のジョブと実行（印刷）待ちジョブとが存在する場合、その実行中のジョブは実行完了させ、実行待ちジョブは他の画像処理装置へ転送して後で、再起動を実行する点に特徴がある。

【0101】

図 11 は、第4の実施の形態における画像処理装置 100 の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【0102】

ステップ S 11000 では、再起動（リポート）コマンドの到着を待つ。ステップ S 11010 で、リポートコマンドを受信したか否かを判定し、リポートコマンドを受信したならばステップ S 11020 へ進む。リポートコマンドを受信しなければ、ステップ S 11000 へ戻る。

【0103】

ステップ S 11020 では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

【0104】

ステップ S 11030 では、実行中のジョブが画像処理装置 100 に存在するか否かを判定する。実行中のジョブが画像処理装置 100 に存在する場合は、ステップ S 11040 へ進む。実行中のジョブが画像処理装置 100 に存在しない場合は、ステップ S 11060 へ進む。

【0105】

ステップ S 11040 では、実行中のジョブが終了するのを待ち、ステップ S 11050 で、実行中のジョブが終了したか否かを判定する。実行中のジョブが終了した場合は、ステップ S 11060 へ進む。ステップ S 11050 で、実行中のジョブが終了していないと判定した場合には、ステップ S 11040 へ戻る。

【0106】

ステップ S 11060 では、実行待ちジョブが画像処理装置 100 に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが画像処理装置 100 に存在する場合は、ステップ S 11070 へ進む。実行待ちジョブが画像処理装置 100 に存在しない場合は、ステップ S 11090 へ進む。

【0107】

ステップ S 11070 では、実行待ちのジョブを、ネットワーク 400 を介して接続された別の画像処理装置へ転送する。ステップ S 11080 では、実行待ちジョブを、ネットワーク 400 を介して接続された別の画像処理装置へ転送したことをユーザに通知する。実行待ちジョブをどの画像処理装置へ転送するかは、あらかじめ設定しておくことができる。また通知は、画像処理装置 100 の操作部 150 上に表示させることによって行って

10

20

30

40

50

もよいし、ネットワーク 400 を介して電子メールでユーザに通知することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップ S 11060 へ戻る。そしてステップ S 11060 で、他にも実行待ちジョブがあると判定されればステップ S 11070 からステップ S 11080 までを繰り返す。

【0108】

ステップ S 11060 で実行待ちジョブがないと判定されたらステップ S 11090 へ進む。画像処理装置 100 内に実行待ちジョブが存在しないと判定された場合は、実行中のジョブも存在しない状態であるので、ステップ S 11090 において、画像処理装置 100 の再起動を行う。ステップ S 11100 では、再起動が終了したことをユーザに通知する。この際の通知も、画像処理装置 100 の操作部 150 上に表示させることによって行ってもよいし、ネットワーク 400 を介して電子メールでユーザに通知することによって行ってもよい。

10

【0109】

以上のようにして、第 4 の実施の形態では、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行中のジョブと実行待ちのジョブとが存在しても、そうしたジョブの実行を保證することが可能となる。

【0110】

[第 5 の実施の形態]

次に第 5 の実施の形態を説明する。

【0111】

第 5 の実施の形態の構成は、基本的に第 1 の実施の形態の構成と同じである。したがって、第 5 の実施の形態の説明においては、第 1 の実施の形態の構成を流用する。

20

【0112】

第 5 の実施の形態では、画像処理装置 100 で行われる処理動作の内容が、第 1 の実施の形態と異なっている。すなわち、第 5 の実施の形態では、再起動（リポート）コマンドを受信したときに、画像処理装置 100 に実行（印刷）中のジョブと実行（印刷）待ちジョブとが存在する場合、その実行中のジョブは実行完了させ、実行待ちジョブは他の画像処理装置へ転送するが、その転送に異常があつて転送できない場合には、画像処理装置 100 のハードディスクに実行待ちジョブを保存した後で、再起動を実行する点に特徴がある。

30

【0113】

図 12 及び図 13 は、第 5 の実施の形態における画像処理装置 100 の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【0114】

ステップ S 12000 では、再起動（リポート）コマンドの到着を待つ。ステップ S 12010 で、リポートコマンドを受信したか否かを判定し、リポートコマンドを受信したならばステップ S 12020 へ進む。リポートコマンドを受信しなければ、ステップ S 12000 へ戻る。

【0115】

ステップ S 12020 では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

40

【0116】

ステップ S 12030 では、実行中のジョブが画像処理装置 100 に存在するか否かを判定する。実行中のジョブが画像処理装置 100 に存在する場合は、ステップ S 12040 へ進む。実行中のジョブが画像処理装置 100 に存在しない場合は、ステップ S 12060 へ進む。

【0117】

ステップ S 12040 では、実行中のジョブが終了するのを待ち、ステップ S 12050 で、実行中のジョブが終了したか否かを判定する。実行中のジョブが終了した場合は、ステップ S 12060 へ進む。ステップ S 12050 で、実行中のジョブが終了していない

50

と判定した場合には、ステップS 1 2 0 4 0へ戻る。

【 0 1 1 8 】

ステップS 1 2 0 6 0では、実行待ちジョブが画像処理装置1 0 0に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが画像処理装置1 0 0に存在する場合は、ステップS 1 2 0 7 0へ進む。実行待ちジョブが画像処理装置1 0 0に存在しない場合は、ステップS 1 2 5 0 0へ進む。

【 0 1 1 9 】

ステップS 1 2 0 7 0では、実行待ちのジョブを、ネットワーク4 0 0を介して接続された別の画像処理装置へ転送する。ステップ1 2 0 8 0では、実行待ちジョブの転送が成功したか否かを判定する。成功したのであれば、ステップS 1 2 0 9 0で、実行待ちジョブを、ネットワーク4 0 0を介して接続された別の画像処理装置へ転送したことをユーザに通知する。実行待ちジョブをどの画像処理装置へ転送するかは、あらかじめ設定しておくことができる。また通知は、画像処理装置1 0 0の操作部1 5 0上に表示させることによって行ってもよいし、ネットワーク4 0 0を介して電子メールでユーザに通知することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップS 1 2 0 6 0へ戻る。

10

【 0 1 2 0 】

ステップ1 2 0 8 0で実行待ちジョブの転送が成功しなかったと判定された場合には、ステップ1 2 1 0 0へ進む。ステップ1 2 1 0 0では、その時点での画像処理装置1 0 0の機器情報を取得する。この機器情報は、画像処理装置1 0 0の制御プログラムのバージョン情報や、画像処理装置1 0 0のフィニッシング構成情報などである。この機器情報は、

20

【 0 1 2 1 】

ステップS 1 2 1 1 0では、ステップS 1 2 1 0 0で取得した画像処理装置1 0 0の機器情報と、実行待ちジョブデータとを画像処理装置1 0 0のハードディスク(H D)へ保存する。

【 0 1 2 2 】

ステップS 1 2 1 2 0では、実行待ちジョブを画像処理装置1 0 0のハードディスク(H D)へ保存したことをユーザに通知する。通知は、画像処理装置1 0 0の操作部1 5 0上に表示することによって行ってもよいし、あらかじめ登録してある管理者へ電子メールを送信することによって行ってもよいし、ジョブ投入者へ電子メールを送信することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップS 1 2 0 6 0に戻り、他にも実行待ちジョブがあればステップS 1 2 0 7 0以降の処理を繰り返す。ステップS 1 2 0 6 0で実行待ちジョブがないと判定されたらステップS 1 2 5 0 0へ進む。

30

【 0 1 2 3 】

ステップS 1 2 5 0 0の実行前の画像処理装置1 0 0の状態は、実行待ちジョブが一つも存在しない状態である。したがって、ステップS 1 2 5 0 0では、画像処理装置1 0 0を再起動する。再起動が終了するとステップS 1 2 5 1 0で、再起動終了通知を行う。この通知も、画像処理装置1 0 0の操作部1 5 0上に表示することによって行ってもよいし、画像処理装置1 0 0の管理者に対して電子メールを送信することによって行ってもよい。

【 0 1 2 4 】

ステップS 1 2 5 2 0では、再起動(リブート)後の処理を行う。この処理内容は、図1 0を参照して前述したものと同一である。

40

【 0 1 2 5 】

以上のようにして、第5の実施の形態でも、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行中のジョブと実行待ちのジョブとが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することが可能となる。

【 0 1 2 6 】

[ 第6の実施の形態 ]

次に第6の実施の形態を説明する。

【 0 1 2 7 】

50

第 6 の実施の形態の構成は、基本的に第 1 の実施の形態の構成と同じである。したがって、第 6 の実施の形態の説明においては、第 1 の実施の形態の構成を流用する。

【 0 1 2 8 】

第 6 の実施の形態では、画像処理装置 1 0 0 で行われる処理動作の内容が、第 1 の実施の形態と異なっている。すなわち、第 6 の実施の形態では、再起動（リブート）コマンドを受信したときに、画像処理装置 1 0 0 に実行（印刷）中のジョブと実行（印刷）待ちジョブとが存在する場合、その実行中のジョブは実行完了させ、実行待ちジョブは画像処理装置 1 0 0 のハードディスク（H D）へ保存し、再起動後にそれを読み出して実行する点に特徴がある。

【 0 1 2 9 】

図 1 4 は、第 6 の実施の形態における画像処理装置 1 0 0 の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【 0 1 3 0 】

ステップ S 1 3 0 0 0 では、再起動（リブート）コマンドの到着を待つ。ステップ S 1 3 0 0 1 0 で、リブートコマンドを受信したか否かを判定し、リブートコマンドを受信したならばステップ S 1 3 0 2 0 へ進む。リブートコマンドを受信しなければ、ステップ S 1 3 0 0 0 へ戻る。

【 0 1 3 1 】

ステップ S 1 3 0 2 0 では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

【 0 1 3 2 】

ステップ S 1 3 0 3 0 では、実行中のジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在するか否かを判定する。実行中のジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在する場合は、ステップ S 1 3 0 4 0 へ進む。実行中のジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在しない場合は、ステップ S 1 3 0 6 0 へ進む。

【 0 1 3 3 】

ステップ S 1 3 0 4 0 では、実行中のジョブが終了するのを待ち、ステップ S 1 3 0 5 0 で、実行中のジョブが終了したか否かを判定する。実行中のジョブが終了した場合は、ステップ S 1 3 0 6 0 へ進む。ステップ S 1 3 0 5 0 で、実行中のジョブが終了していないと判定した場合には、ステップ S 1 3 0 4 0 へ戻る。

【 0 1 3 4 】

ステップ S 1 3 0 6 0 では、実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在する場合は、ステップ S 1 3 0 7 0 へ進む。実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在しない場合は、ステップ S 1 3 1 0 0 へ進む。

【 0 1 3 5 】

ステップ S 1 3 0 7 0 では、その時点での画像処理装置 1 0 0 の機器情報を取得する。この機器情報は、画像処理装置 1 0 0 の制御プログラムのバージョン情報や、画像処理装置 1 0 0 のフィニッシング構成情報などである。この機器情報は、ステップ S 1 3 1 2 0 の処理に利用される。

【 0 1 3 6 】

ステップ S 1 3 0 8 0 では、ステップ S 1 3 0 7 0 で取得した画像処理装置 1 0 0 の機器情報と、実行待ちジョブデータとを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク（H D）へ保存する。

【 0 1 3 7 】

ステップ S 1 3 0 9 0 では、実行待ちジョブを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク（H D）へ保存したことをユーザに通知する。通知は、画像処理装置 1 0 0 の操作部 1 5 0 上に表示することによって行ってもよいし、あらかじめ登録してある管理者へ電子メールを送信することによって行ってもよいし、ジョブ投入者へ電子メールを送信することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップ S 1 3 0 6 0 に戻り、他にも実行待ち

10

20

30

40

50

ジョブがあればステップ S 1 3 0 7 0 からステップ S 1 3 0 9 0 までを繰り返す。ステップ S 1 3 0 6 0 で実行待ちジョブがないと判定されたらステップ S 1 3 1 0 0 へ進む。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 1 3 1 0 0 の実行前の画像処理装置 1 0 0 の状態は、実行待ちジョブが一つも存在しない状態である。したがって、ステップ S 1 3 1 0 0 では、画像処理装置 1 0 0 を再起動する。再起動が終了するとステップ S 1 3 1 1 0 で、再起動終了通知を行う。この通知も、画像処理装置 1 0 0 の操作部 1 5 0 上に表示することによって行ってもよいし、画像処理装置 1 0 0 の管理者に対して電子メールを送信することによって行ってもよい。

【 0 1 3 9 】

ステップ S 1 3 1 2 0 では、再起動（リポート）後の処理を行う。この処理内容は、図 1 0 を参照して前述したものと同一である。

10

【 0 1 4 0 】

以上のようにして、第 6 の実施の形態でも、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行中のジョブと実行待ちのジョブとが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することが可能となる。

【 0 1 4 1 】

[ 第 7 の実施の形態 ]

次に第 7 の実施の形態を説明する。

【 0 1 4 2 】

第 7 の実施の形態の構成は、基本的に第 1 の実施の形態の構成と同じである。したがって、第 7 の実施の形態の説明においては、第 1 の実施の形態の構成を流用する。

20

【 0 1 4 3 】

第 7 の実施の形態では、画像処理装置 1 0 0 で行われる処理動作の内容が、第 1 の実施の形態と異なっている。すなわち、第 7 の実施の形態では、再起動（リポート）コマンドを受信したときに、画像処理装置 1 0 0 に実行（印刷）中のジョブと実行（印刷）待ちジョブとが存在する場合、その実行中のジョブは実行完了させ、実行待ちジョブは画像処理装置 1 0 0 のハードディスクに保存するが、その保存に異常があつて保存できない場合には、ネットワーク 4 0 0 を介して別の画像処理装置に実行待ちジョブを転送した後で、再起動を実行する点に特徴がある。

【 0 1 4 4 】

30

図 1 5 及び図 1 6 は、第 7 の実施の形態における画像処理装置 1 0 0 の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【 0 1 4 5 】

ステップ S 1 4 0 0 0 では、再起動（リポート）コマンドの到着を待つ。ステップ S 1 4 0 1 0 で、リポートコマンドを受信したか否かを判定し、リポートコマンドを受信したならばステップ S 1 4 0 2 0 へ進む。リポートコマンドを受信しなければ、ステップ S 1 4 0 0 0 へ戻る。

【 0 1 4 6 】

ステップ S 1 4 0 2 0 では、以降におけるジョブ投入を全て不可にする。このステップ実行後はジョブ投入ができなくなる。

40

【 0 1 4 7 】

ステップ S 1 4 0 3 0 では、実行中のジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在するか否かを判定する。実行中のジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在する場合は、ステップ S 1 4 0 4 0 へ進む。実行中のジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在しない場合は、ステップ S 1 4 0 6 0 へ進む。

【 0 1 4 8 】

ステップ S 1 4 0 4 0 では、実行中のジョブが終了するのを待ち、ステップ S 1 4 0 5 0 で、実行中のジョブが終了したか否かを判定する。実行中のジョブが終了した場合は、ステップ S 1 4 0 6 0 へ進む。ステップ S 1 4 0 5 0 で、実行中のジョブが終了していないと判定した場合には、ステップ S 1 4 0 4 0 へ戻る。

50

## 【 0 1 4 9 】

ステップ S 1 4 0 6 0 では、実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在するか否かを判定する。実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在する場合は、ステップ S 1 4 0 7 0 へ進む。実行待ちジョブが画像処理装置 1 0 0 に存在しない場合は、ステップ S 1 4 5 0 0 へ進む。

## 【 0 1 5 0 】

ステップ S 1 4 0 7 0 では、その時点での画像処理装置 1 0 0 の機器情報を取得する。この機器情報は、画像処理装置 1 0 0 の制御プログラムのバージョン情報や、画像処理装置 1 0 0 のフィニッシング構成情報などである。この機器情報は、ステップ S 1 4 5 2 0 で

10

## 【 0 1 5 1 】

ステップ S 1 4 0 8 0 では、ステップ S 1 4 0 7 0 で取得した画像処理装置 1 0 0 の機器情報と、実行待ちジョブデータとを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク ( H D ) へ保存する。

## 【 0 1 5 2 】

ステップ S 1 4 0 9 0 では、実行待ちジョブを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク ( H D ) へ保存することに成功したか否かを判定する。成功した場合、ステップ S 1 4 1 0 0 で、実行待ちジョブを画像処理装置 1 0 0 のハードディスク ( H D ) へ保存したことをユーザに通知する。通知は、画像処理装置 1 0 0 の操作部 1 5 0 上に表示することによって行ってもよいし、あらかじめ登録してある管理者へ電子メールを送信することによって行ってもよいし、ジョブ投入者へ電子メールを送信することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップ S 1 4 0 6 0 に戻り、他にも実行待ちジョブがあればステップ S 1 4 0 7 0 以降の処理を繰り返す。ステップ S 1 4 0 6 0 で実行待ちジョブがないと判定されたらステップ S 1 4 5 0 0 へ進む。ステップ S 1 4 0 9 0 で、実行待ちジョブの保存が成功しなかったと判定された場合には、ステップ S 1 4 2 0 0 へ進む。

20

## 【 0 1 5 3 】

ステップ S 1 4 2 0 0 では、実行待ちのジョブを、ネットワークを介して接続された別の画像処理装置へ転送する。ステップ S 1 4 2 1 0 では、実行待ちジョブを別の画像処理装置へ転送したことをユーザに通知する。実行待ちジョブをどの画像処理装置へ転送するかは、あらかじめ設定しておくことができる。また通知は、画像処理装置 1 0 0 の操作部 1 5 0 上に表示させることによって行ってもよいし、ネットワーク 4 0 0 を介して電子メールでユーザに通知することによって行ってもよい。この通知を行った後は、ステップ S 1 4 0 6 0 へ戻る。

30

## 【 0 1 5 4 】

ステップ S 1 4 5 0 0 の実行前の画像処理装置 1 0 0 の状態は、実行待ちジョブが一つも存在しない状態である。したがって、ステップ S 1 4 5 0 0 では、画像処理装置 1 0 0 を再起動する。再起動が終了するとステップ S 1 4 5 1 0 で、再起動終了通知を行う。この通知も、画像処理装置 1 0 0 の操作部 1 5 0 上に表示することによって行ってもよいし、画像処理装置 1 0 0 の管理者に対して電子メールを送信することによって行ってもよい。

40

## 【 0 1 5 5 】

ステップ S 1 4 5 2 0 では、再起動 ( リブート ) 後の処理を行う。この処理内容は、図 1 0 を参照して前述したものと同一である。

## 【 0 1 5 6 】

以上のようにして、第 7 の実施の形態でも、ネットワークを介して遠隔地から画像処理装置の再起動を行う際に、該画像処理装置に実行中のジョブと実行待ちのジョブとが存在しても、そうしたジョブの実行を保証することが可能となる。

## 【 0 1 5 7 】

[ 他の実施の形態 ]

なお、本発明の目的は、各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

50

ュータ（または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。

【0158】

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各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を記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0159】

又、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-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

10

【0160】

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。

【0161】

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き込まれた後、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

20

【0189】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、ネットワークから再起動（リブート）コマンドを受信した場合に、実行待ちのジョブが存在するならば、該実行待ちのジョブと、前記画像処理装置の機器情報とを記憶部に保持させるよう制御し、再起動コマンドに基づく画像処理装置の再起動の実行後、記憶部に保持された画像処理装置の機器情報と、再起動後の画像処理装置の機器情報とが同じ場合は、記憶部に保持された実行待ちのジョブを実行し、再起動コマンドに基づく画像処理装置の再起動の実行後、記憶部に保持された画像処理装置の機器情報と、再起動後の画像処理装置の機器情報とが異なる場合は、その旨をユーザに通知する。

30

【0190】

これにより、実行待ちのジョブの実行を保証することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像処理装置の第1の実施の形態の全体構成を示すブロック図である。

【図2】リーダ部及びプリンタ部の内部構成を示す画像処理装置の断面図である。

【図3】制御装置の機能構成を示すブロック図である。

【図4】図3のメインコントローラの内部構成を示すブロック図である。

40

【図5】図4のバスコントローラ（システムバスブリッジ）の内部構成を示すブロック図である。

【図6】スキャナ/プリンタコントローラの内部構成を示すブロック図である。

【図7】第1の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【図8】第2の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【図9】第3の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【図10】図9のステップS9090で実行される再起動（リブート）後の処理の手順を

50

示すフローチャートである。

【図 1 1】第 4 の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【図 1 2】第 5 の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャート ( 1 / 2 ) である。

【図 1 3】第 5 の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャート ( 2 / 2 ) である。

【図 1 4】第 6 の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャートである。

【図 1 5】第 7 の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャート ( 1 / 2 ) である。

10

【図 1 6】第 7 の実施の形態における画像処理装置の処理動作の手順を示すフローチャート ( 2 / 2 ) である。

【符号の説明】

1 0 0 画像処理装置

1 1 0 制御装置 ( コントローラ部、拒否手段、再起動手段、転送手段、格納手段、実行手段 )

1 5 0 操作部

2 0 0 リーダ部 ( 画像入力装置 )

2 1 0 スキャナユニット

20

2 5 0 原稿給紙ユニット ( F D ユニット )

3 0 0 プリンタ部 ( 画像出力装置 )

3 1 0 給紙ユニット

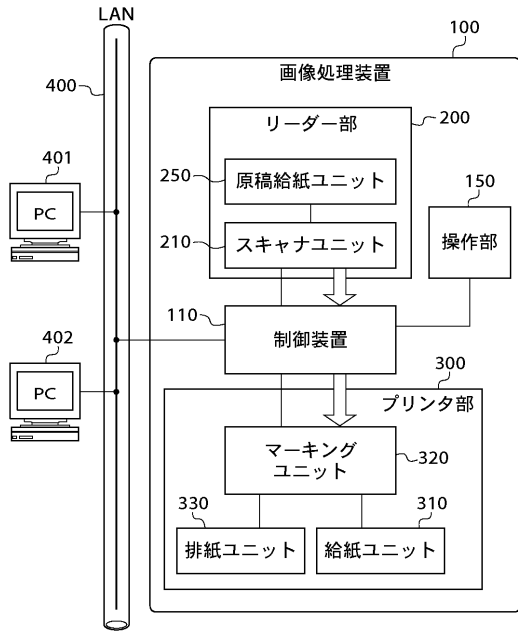
3 2 0 マーキングユニット

3 3 0 排紙ユニット

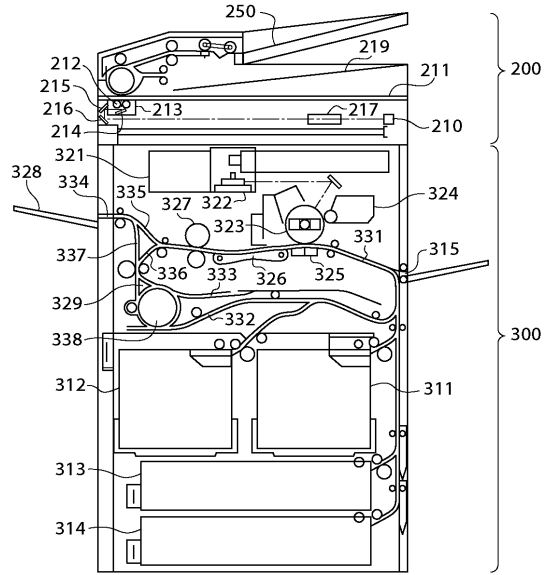
4 0 0 ネットワーク ( L A N )

4 0 1、4 0 2 ホストコンピュータ ( P C )

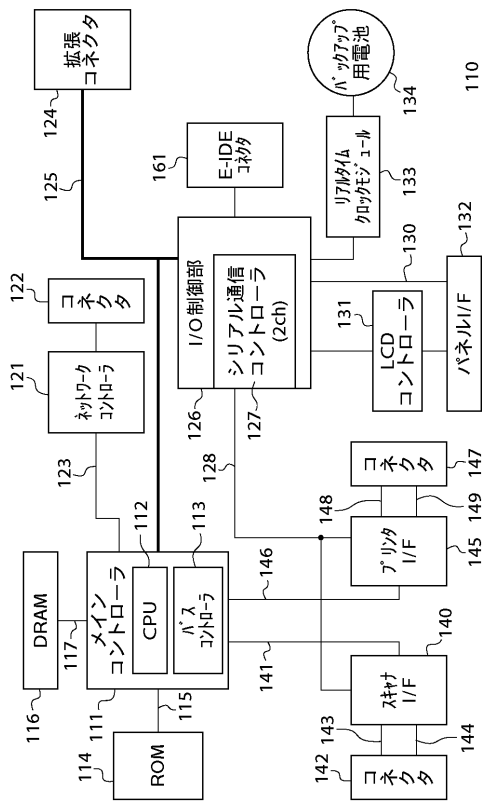
【図 1】



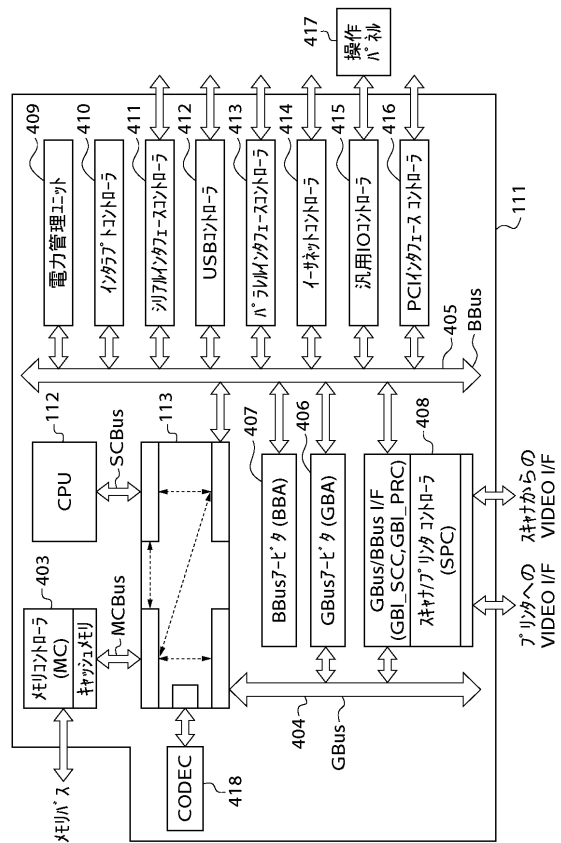
【図 2】



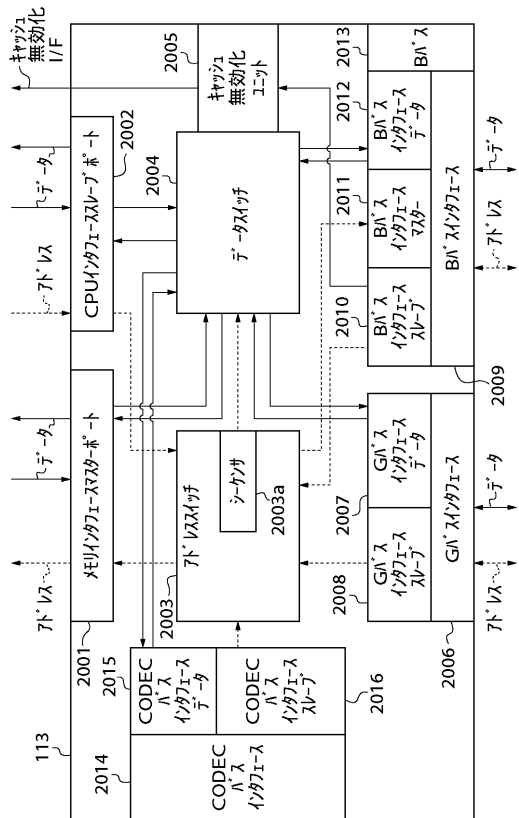
【図 3】



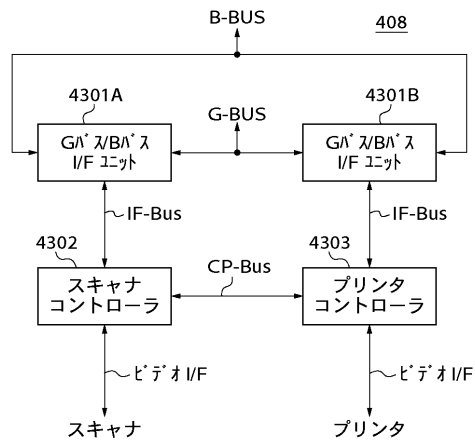
【図 4】



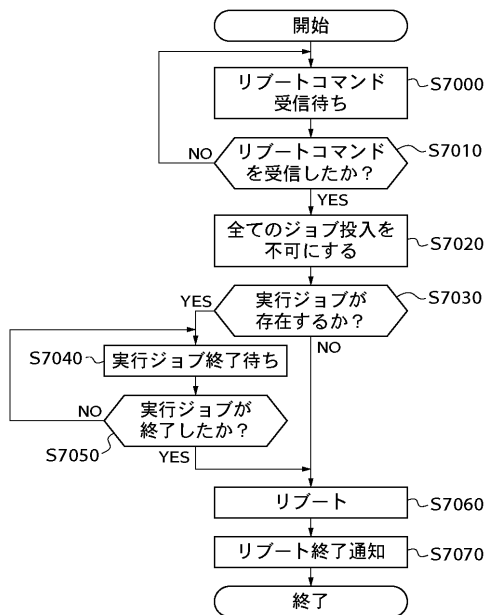
【 図 5 】



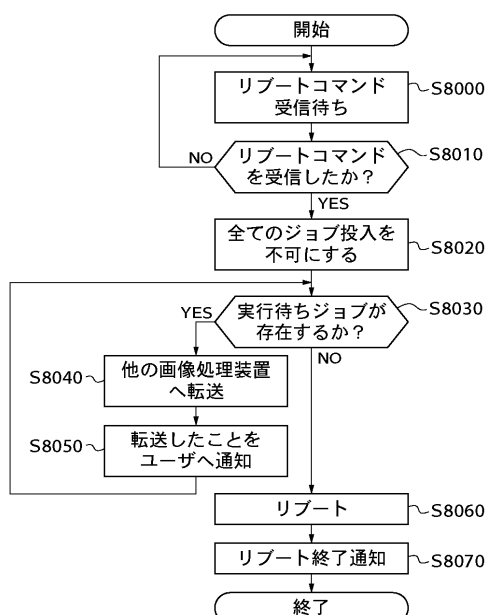
【 図 6 】



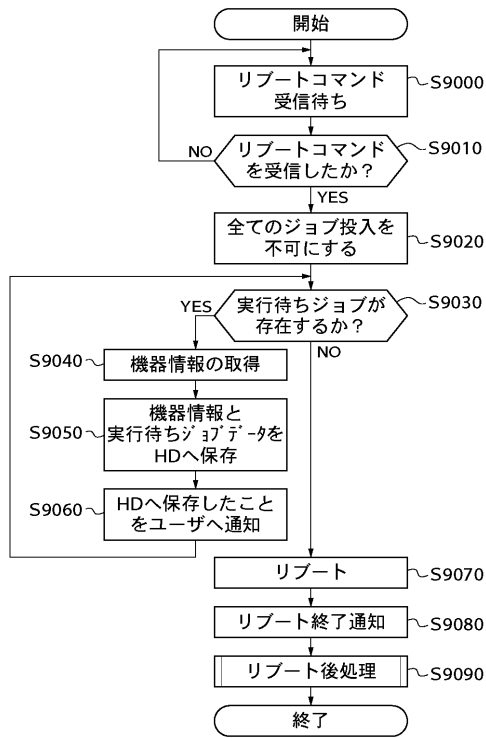
【 図 7 】



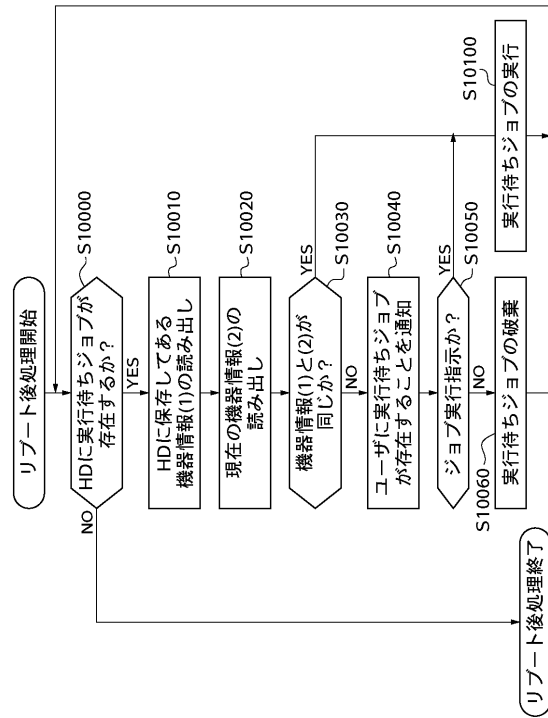
【 図 8 】



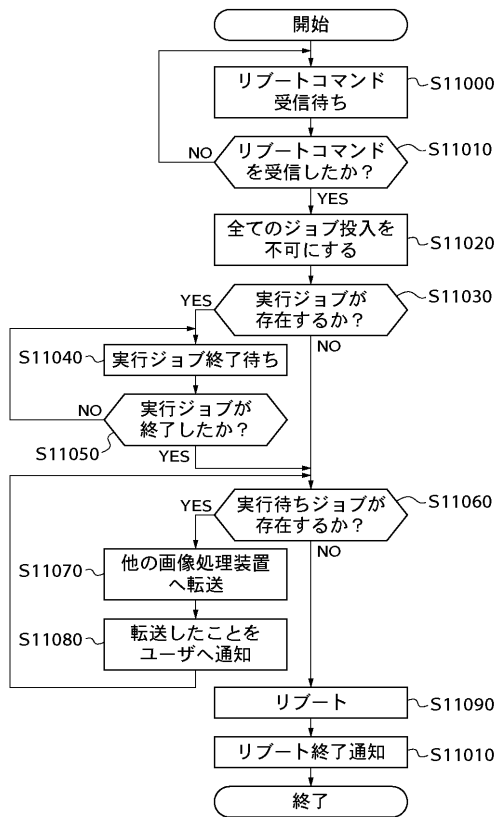
【図9】



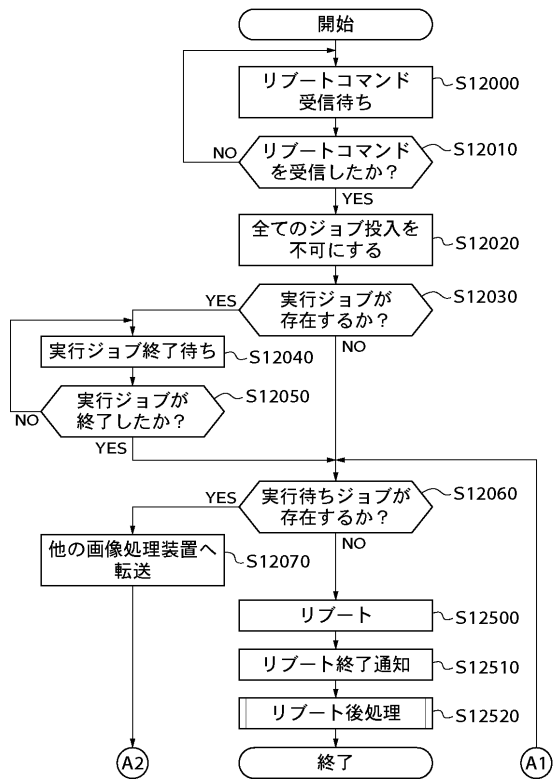
【図10】



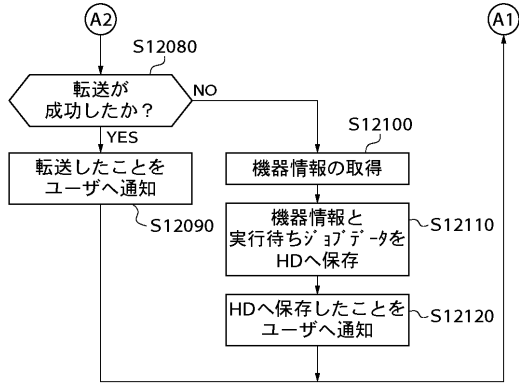
【図11】



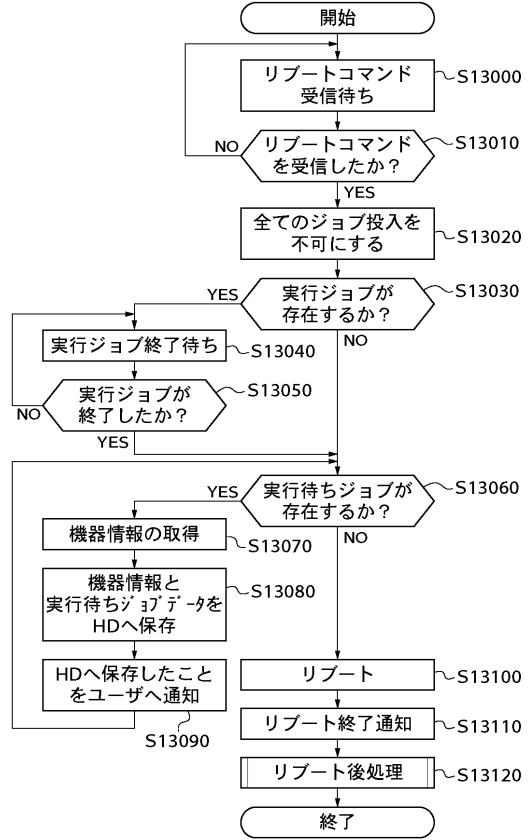
【図12】



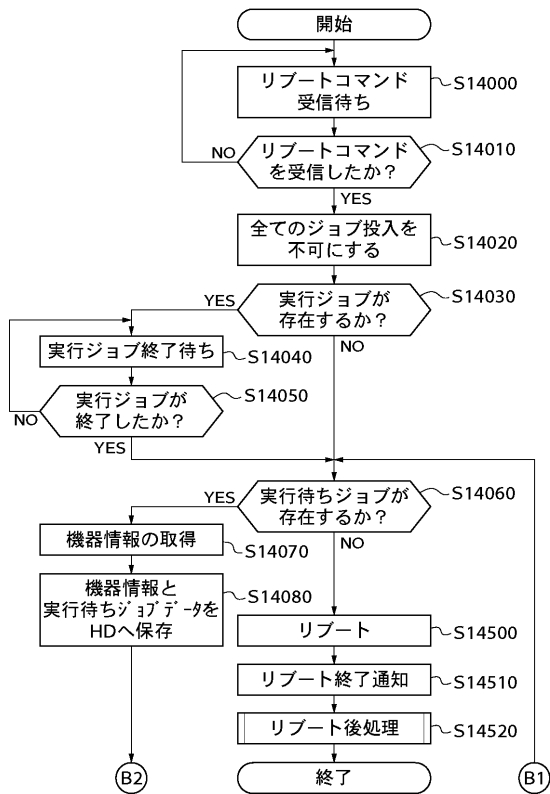
【図13】



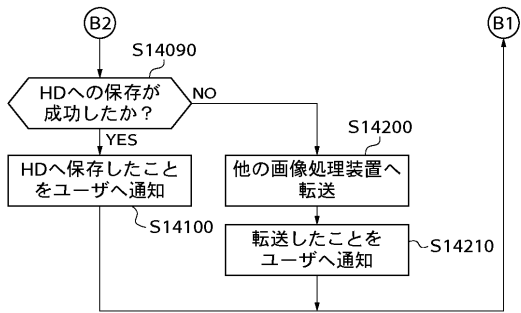
【図14】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06 - 106793 (JP, A)  
特開平03 - 058877 (JP, A)  
特開2002 - 041256 (JP, A)  
特開2002 - 160430 (JP, A)  
特開2001 - 047700 (JP, A)  
特開2002 - 113906 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12