

(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2006-5911

(P2006-5911A)

(43) 公開日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 C	2C061
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 D	2H027
GO3G 21/00 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B011
GO6F 1/32 (2006.01)	GO3G 21/00 370	5C062
	GO3G 21/00 398	
審査請求 未請求 請求項の数 42 OL (全 29 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2005-135421 (P2005-135421)
 (22) 出願日 平成17年5月6日 (2005.5.6)
 (31) 優先権主張番号 特願2004-149269 (P2004-149269)
 (32) 優先日 平成16年5月19日 (2004.5.19)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 波塚 義幸
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 (72) 発明者 保坂 弘史
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 (72) 発明者 加藤 圭一郎
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の省エネモード制御方法

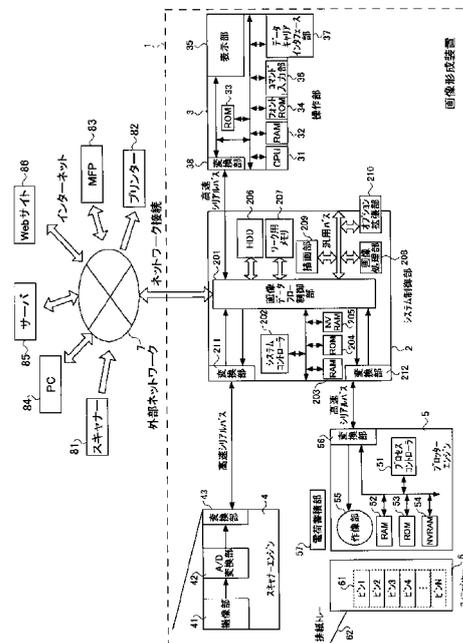
(57) 【要約】

【課題】 省エネ効果が高いとともに、操作者の使い勝手を悪化させてしまうことのない画像形成装置の省エネモード制御方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 画像形成処理で使用されるハードウェア資源と画像形成処理を行うプログラムとを有する画像形成装置で省エネモードの制御を行う方法であって、上記画像形成装置が未使用である待機状態に上記画像形成装置を省エネモードに移行させる工程と、操作者の所持するデータキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記画像形成装置の少なくとも一部の機能を復帰させる工程とを備える。

【選択図】 図1

本発明の一実施形態にかかる画像形成装置の構成図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成処理で使用されるハードウェア資源と画像形成処理を行うプログラムとを有する画像形成装置で省エネモードの制御を行う方法であって、

上記画像形成装置が未使用である待機状態に上記画像形成装置を省エネモードに移行させる工程と、

操作者の所持するデータキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記画像形成装置の少なくとも一部の機能を復帰させる工程とを備えたことを特徴とする画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 2】

上記データキャリアは上記画像形成装置とオフライン接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 3】

上記データキャリアは上記画像形成装置と無線接続されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 4】

上記省エネモードにおいてはコマンドおよびネットワーク経由ジョブの受付を行うための一部の機能を稼動状態に維持することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 5】

プリントジョブを受け付けた場合にプリントデータを保存することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 6】

上記プリントジョブを受け付けた場合に休止状態にあるハードディスク装置を復帰させてプリントデータを保存することを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 7】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に印刷機能を復帰させて印刷を実行することを特徴とする請求項 5 または 6 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 8】

上記印刷機能の復帰時に電荷蓄積部の電荷を放電して印刷機能を急速に立ち上げることを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 9】

上記電荷蓄積部は上記画像形成装置の稼動時に充電されることを特徴とする請求項 8 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 10】

上記電荷蓄積部は大容量のコンデンサもしくは二次電池により構成されることを特徴とする請求項 8 または 9 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 11】

プリントジョブを受け付けた場合に印刷機能を復帰させて印刷を実行し、印刷された用紙を外部から取り出し不能な状態に格納することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 12】

印刷された用紙を内部スタックに格納することを特徴とする請求項 11 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 13】

上記内部スタックは格納領域である複数のピンを有することを特徴とする請求項 12 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

10

20

30

40

50

【請求項 14】

上記用紙の格納後に再び省エネモードに移行させることを特徴とする請求項 11 乃至 13 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 15】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記印刷された用紙を取り出し可能にすることを特徴とする請求項 11 乃至 14 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 16】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記内部スタックの機能を復帰させて用紙を取り出し可能にすることを特徴とする請求項 15 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。 10

【請求項 17】

上記印刷機能の復帰時に電荷蓄積部の電荷を放電して印刷機能を急速に立ち上げることを特徴とする請求項 11 乃至 16 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 18】

上記電荷蓄積部は上記画像形成装置の稼動時に充電されることを特徴とする請求項 17 に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 19】

上記電荷蓄積部は大容量のコンデンサもしくは二次電池により構成されることを特徴とする請求項 17 または 18 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。 20

【請求項 20】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に全機能を復帰させることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。

【請求項 21】

上記データキャリアの格納情報から当該データキャリアを所持する操作者を特定し、当該操作者の利用権限に応じて利用可能な機能のみを復帰させることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の画像形成装置の省エネモード制御方法。 30

【請求項 22】

画像形成処理で使用されるハードウェア資源と画像形成処理を行うプログラムとを有する画像形成装置であって、

上記画像形成装置が未使用である待機状態に上記画像形成装置を省エネモードに移行させる手段と、

操作者の所持するデータキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記画像形成装置の少なくとも一部の機能を復帰させる手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 23】

上記データキャリアは上記画像形成装置とオフライン接続されることを特徴とする請求項 22 に記載の画像形成装置。 40

【請求項 24】

上記データキャリアは上記画像形成装置と無線接続されることを特徴とする請求項 22 に記載の画像形成装置。

【請求項 25】

上記省エネモードにおいてはコマンドおよびネットワーク経由ジョブの受付を行うための一部の機能を稼動状態に維持することを特徴とする請求項 22 乃至 24 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 26】

プリントジョブを受け付けた場合にプリントデータを保存することを特徴とする請求項 50

2 2 乃至 2 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 2 7】

上記プリントジョブを受け付けた場合に休止状態にあるハードディスク装置を復帰させてプリントデータを保存することを特徴とする請求項 2 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 2 8】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に印刷機能を復帰させて印刷を実行することを特徴とする請求項 2 6 または 2 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 2 9】

上記印刷機能の復帰時に電荷蓄積部の電荷を放電して印刷機能を急速に立ち上げることを特徴とする請求項 2 6 乃至 2 8 のいずれか一項に記載の画像形成装置。 10

【請求項 3 0】

上記電荷蓄積部は上記画像形成装置の稼動時に充電されることを特徴とする請求項 2 9 に記載の画像形成装置。

【請求項 3 1】

上記電荷蓄積部は大容量のコンデンサもしくは二次電池により構成されることを特徴とする請求項 2 9 または 3 0 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 3 2】

プリントジョブを受け付けた場合に印刷機能を復帰させて印刷を実行し、印刷された用紙を外部から取り出し不能な状態に格納することを特徴とする請求項 2 2 乃至 2 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。 20

【請求項 3 3】

印刷された用紙を内部スタックに格納することを特徴とする請求項 3 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 3 4】

上記内部スタックは格納領域である複数のピンを有することを特徴とする請求項 3 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 3 5】

上記用紙の格納後に再び省エネモードに移行させることを特徴とする請求項 3 2 乃至 3 4 のいずれか一項に記載の画像形成装置。 30

【請求項 3 6】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記印刷された用紙を取り出し可能にすることを特徴とする請求項 3 2 乃至 3 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 3 7】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記内部スタックの機能を復帰させて用紙を取り出し可能にすることを特徴とする請求項 3 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 3 8】

上記印刷機能の復帰時に電荷蓄積部の電荷を放電して印刷機能を急速に立ち上げることを特徴とする請求項 3 2 乃至 3 7 のいずれか一項に記載の画像形成装置。 40

【請求項 3 9】

上記電荷蓄積部は上記画像形成装置の稼動時に充電されることを特徴とする請求項 3 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 4 0】

上記電荷蓄積部は大容量のコンデンサもしくは二次電池により構成されることを特徴とする請求項 3 8 または 3 9 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【請求項 4 1】

上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に全機能を復帰させることを特徴とする請求項 2 2 乃至 2 5 のいずれか一項に記載の画像形成装置。 50

【請求項 4 2】

上記データキャリアの格納情報から当該データキャリアを所持する操作者を特定し、当該操作者の利用権限に応じて利用可能な機能のみを復帰させることを特徴とする請求項 2 乃至 3 1 のいずれか一項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は画像形成装置の省エネモード制御方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

コピー機に代表される画像形成装置は常時電源が投入されているものであるため、消費電力の削減に対するニーズが高い。特に、昨今はネットワーク対応のプリンタとしての機能を有するものも多いため、夜間等においても電源を落とすことがなく、消費電力削減のニーズはますます高い。

【0003】

このようなことから、従来より、画像形成装置が未使用の待機状態になると省エネモード（パワーセーブモード）に自動的に移行するようにしている。そして、この省エネモードは操作者のキー操作等によって解除される。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上述したように、従来は未使用の待機状態になると省エネモードに自動的に移行し、操作者のキー操作等によって省エネモードが解除されるものであったが、一律に全機能を復帰させるものであったため、省エネの効果十分でないという問題があった。

【0005】

すなわち、省エネの効果を発揮させるためには、可能な限り長い時間にわたって各部への通電を停止しておくことが望まれるが、操作者のキー操作等によって一律に全機能が復帰してしまう場合には、本来必要でない部分についても通電が開始されてしまい、省エネの効果十分でない。

【0006】

一方で、省エネをあまりに徹底することは、操作者の使い勝手を悪化させてしまう可能性があり、利用状況にマッチした制御方法が望まれるところである。

【0007】

本発明は上記の従来の問題点に鑑み提案されたものであり、その目的とするところは、省エネ効果が高いとともに、操作者の使い勝手を悪化させてしまうことのない画像形成装置の省エネモード制御方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

上記の課題を解決するため、本発明にあっては、請求項 1 に記載されるように、画像形成処理で使用されるハードウェア資源と画像形成処理を行うプログラムとを有する画像形成装置で省エネモードの制御を行う方法であって、上記画像形成装置が未使用である待機状態に上記画像形成装置を省エネモードに移行させる工程と、操作者の所持するデータキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記画像形成装置の少なくとも一部の機能を復帰させる工程とを備えるようにしている。

【0009】

また、請求項 2 に記載されるように、上記データキャリアは上記画像形成装置とオフライン接続されるものとすることができる。

【0010】

また、請求項 3 に記載されるように、上記データキャリアは上記画像形成装置と無線接続されるものとすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

また、請求項 4 に記載されるように、上記省エネモードにおいてはコマンドおよびネットワーク経由ジョブの受付を行うための一部の機能を稼動状態に維持するようにすることができる。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 5 に記載されるように、プリントジョブを受け付けた場合にプリントデータを保存するようにすることができる。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 6 に記載されるように、上記プリントジョブを受け付けた場合に休止状態にあるハードディスク装置を復帰させてプリントデータを保存するようにすることができる。

10

【 0 0 1 4 】

また、請求項 7 に記載されるように、上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に印刷機能を復帰させて印刷を実行するようにすることができる。

【 0 0 1 5 】

また、請求項 8 に記載されるように、上記印刷機能の復帰時に電荷蓄積部の電荷を放電して印刷機能を急速に立ち上げるようにすることができる。

【 0 0 1 6 】

また、請求項 9 に記載されるように、上記電荷蓄積部は上記画像形成装置の稼動時に充電されるようにすることができる。

20

【 0 0 1 7 】

また、請求項 10 に記載されるように、上記電荷蓄積部は大容量のコンデンサもしくは二次電池により構成されるものとすることができる。

【 0 0 1 8 】

また、請求項 11 に記載されるように、プリントジョブを受け付けた場合に印刷機能を復帰させて印刷を実行し、印刷された用紙を外部から取り出し不能な状態に格納するようにすることができる。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 12 に記載されるように、印刷された用紙を内部スタックに格納するようにすることができる。

30

【 0 0 2 0 】

また、請求項 13 に記載されるように、上記内部スタックは格納領域である複数のピンを有するようにすることができる。

【 0 0 2 1 】

また、請求項 14 に記載されるように、上記用紙の格納後に再び省エネモードに移行させるようにすることができる。

【 0 0 2 2 】

また、請求項 15 に記載されるように、上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記印刷された用紙を取り出し可能にするようにすることができる。

【 0 0 2 3 】

また、請求項 16 に記載されるように、上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に上記内部スタックの機能を復帰させて用紙を取り出し可能にするようにすることができる。

40

【 0 0 2 4 】

また、請求項 17 に記載されるように、上記印刷機能の復帰時に電荷蓄積部の電荷を放電して印刷機能を急速に立ち上げるようにすることができる。

【 0 0 2 5 】

また、請求項 18 に記載されるように、上記電荷蓄積部は上記画像形成装置の稼動時に充電されるようにすることができる。

【 0 0 2 6 】

50

また、請求項 19 に記載されるように、上記電荷蓄積部は大容量のコンデンサもしくは二次電池により構成されるものとすることができる。

【0027】

また、請求項 20 に記載されるように、上記データキャリアが上記画像形成装置にセットされた場合に全機能を復帰させるようにすることができる。

【0028】

また、請求項 21 に記載されるように、上記データキャリアの格納情報から当該データキャリアを所持する操作者を特定し、当該操作者の利用権限に応じて利用可能な機能のみを復帰させるようにすることができる。

【0029】

また、請求項 22 ~ 42 に記載されるように、画像形成装置として構成することができる。

【発明の効果】

【0030】

本発明にあっては、操作者の所持するデータキャリアが画像形成装置にセットされることをトリガとして必要最小限の機能を復帰させるため、省エネ効果が高いとともに、操作者の使い勝手を悪化させてしまうことがないという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0031】

以下、本発明の好適な実施形態につき図面を参照して説明する。

【0032】

図 1 は本発明の一実施形態にかかる画像形成装置の構成図である。図 1 において、画像形成装置 1 は、画像形成にかかる全体的な制御を行うシステム制御部 2 と、操作者とのインタフェースとなる操作部 3 と、原稿から画像の読み込みを行うスキャナーエンジン 4 と、用紙への画像の印刷を行うプロッターエンジン 5 と、印刷が行われた用紙の仕分け、格納等を行うフィニッシャー 6 とを備え、システム制御部 2 と操作部 3、スキャナーエンジン 4、プロッターエンジン 5 の間はそれぞれ高速シリアルバスによって接続されている。このような構成により、画像形成装置 1 は、スキャナー、コピー、プリンター等の機能を提供することができる。

【0033】

また、システム制御部 2 は外部ネットワーク 7 とネットワーク接続されており、外部ネットワーク 7 に接続されるスキャナー 8 1、プリンター 8 2、多機能複写機 (MFP) 8 3、パーソナルコンピュータ (PC) 8 4、サーバ 8 5、Web サイト 8 6 等と通信可能になっている。

【0034】

システム制御部 2 は、画像データの読み込みから印刷までのデータフローを制御する画像データフロー制御部 2 0 1 と、基本機能の制御を行うシステムコントローラ 2 0 2 と、システムコントローラ 2 0 2 の制御において用いられるデータを格納する RAM 2 0 3、ROM 2 0 4、NVRAM 2 0 5 とを備えている。ここで、NVRAM 2 0 5 は不揮発性メモリである。

【0035】

また、システム制御部 2 は、画像データ、画像処理プログラム等を格納する HDD 2 0 6 と、ワーク用メモリ 2 0 7 と、画像の回転等の処理を行う画像処理部 2 0 8 と、画像の描画を行う描画部 2 0 9 と、機能拡張を行うためのオプション拡張部 2 1 0 と、スキャナーエンジン 4 と高速シリアルバスを介して通信を行うための変換部 2 1 1 と、プロッターエンジン 5 と高速シリアルバスを介して通信を行うための変換部 2 1 2 とを備えている。

【0036】

操作部 3 は、操作部 3 内での処理の制御を行う CPU 3 1 と、制御において用いられるデータを格納する RAM 3 2、ROM 3 3 と、表示用フォントを格納するフォント ROM 3 4 と、処理状況、処理メニュー等を表示する液晶パネルの如き表示部 3 5 と、操作者が

10

20

30

40

50

らのコマンドを受け付けるコマンド入力部 36 と、操作者の所持する ID カード等として構成された後述するデータキャリアのデータを読み書きするデータキャリアインタフェース部 37 と、システム制御部 2 と高速シリアルバスを介して通信を行うための変換部 38 とを備えている。

【0037】

スキャナーエンジン 4 は、原稿の画像を撮像する撮像部 41 と、撮像結果をデジタル値に変換する A/D 変換部 42 と、システム制御部 2 と高速シリアルバスを介して通信を行うための変換部 43 とを備えている。

【0038】

プロッターエンジン 5 は、プロッターエンジン 5 内での印刷処理の制御を行うプロセスコントローラ 51 と、制御において用いられるデータを格納する RAM 52、ROM 53、NVRAM 54 と、印刷する画像をドラム等に作像する作像部 55 と、システム制御部 2 と高速シリアルバスを介して通信を行うための変換部 56 と、省エネモード等からの復帰時に定着系を急速に暖めて印刷可能とするために蓄積電荷を放出するための電荷蓄積部 57 とを備えている。なお、電荷蓄積部 57 は大容量のコンデンサもしくは二次電池等により構成され、プロッターエンジン 5 への通電時に充電されるようになっている。

10

【0039】

フィニッシャー 6 は、印刷された用紙をジョブ単位等に格納する複数のピンを有した内部スタック 61 と、排出された用紙を保持する排紙トレイ 62 とを備えている。

【0040】

図 2 は操作者の所持する ID カード等として構成されたデータキャリア 9 と画像形成装置 1 の接続方法を示す図である。図 2 (a) はオフライン接続による方法を示しており、画像形成装置 1 のデータキャリアインタフェース部 37 に設けられた挿入部 37a にデータキャリア 9 を挿入することで端子を物理的に接触させ、データキャリア 9 に格納されたデータを読み出し、あるいはデータキャリア 9 に対してデータを書き込むことができる。なお、データキャリア 9 としては IC カード、メモリースティック、SD カード等の各種メモリメディアが使用できる。

20

【0041】

図 2 (b) は無線接続による方法を示しており、画像形成装置 1 のデータキャリアインタフェース部 37 に設けられたアンテナ 37b にデータキャリア 9 を近づけることで、データキャリア 9 に格納されたデータを読み出し、あるいはデータキャリア 9 に対してデータを書き込むことができる。この場合、データキャリア 9 には無線タグ (RFID) 等を用いることができる。

30

【0042】

図 3 はデータキャリア 9 の格納データの例を示す図であり、所有者の個人情報を示す「個人 ID」、使用する言語を示す「母語語情報」、頻繁に使用するコピーの設定を示す「コピー操作モード」、頻繁にアクセスするパーソナルコンピュータやサーバ等のアドレス等の情報示す「参照データ」、使用履歴を示す「履歴」、表示画面上の個人用壁紙や個人用時計の表示等を行わせる「プログラム」等を含んでいる。なお、データキャリア 9 の格納データはこれらに限定されるものでなく、必要に応じて種々のデータを格納すること

40

【0043】

図 4 はデータキャリア 9 による表示言語の設定の概要を示す図であり、図 4 (a) に示すように母国語情報が日本語であるデータキャリア 9 が画像形成装置 1 の操作部 3 にセットされると、CPU 31 の制御のもと、データキャリアインタフェース部 37 がデータキャリア 9 内の IC チップからデータを読み出し、フォント ROM 34 から日本語フォントを取得して表示部 35 に日本語表示を行わせる。図 5 (a) は表示部 35 の表示画面 35a における日本語表示の例を示すものである。

【0044】

また、図 4 (b) に示すように母国語情報が英語であるデータキャリア 9 が画像形成装

50

置 1 の操作部 3 にセットされると、CPU 3 1 の制御のもと、データキャリアインタフェース部 3 7 がデータキャリア 9 内の IC チップからデータを読み出し、フォント ROM 3 4 から英語フォントを取得して表示部 3 5 に英語表示を行わせる。図 5 (b) は表示部 3 5 の表示画面 3 5 a における英語表示の例を示すものである。なお、フォント ROM 3 4 に存在しない言語フォントが必要な場合、後述するように他のルートからフォントの取得を行う。

【 0 0 4 5 】

図 6 は上記のデータキャリア 9 による表示言語の設定の処理を示すフローチャートである。図 6 において、予めデータキャリア 9 に母国語情報の登録が行われ (ステップ S 1) 、このデータキャリア 9 が画像形成装置 1 にセットされたものとする、先ず、機器側 (画像形成装置 1 側) ではデータキャリア 9 から情報の読み出しを行い (ステップ S 2) 、続いて内容の判読を行う (ステップ S 3) 。

10

【 0 0 4 6 】

次いで、判読結果から表示に必要なフォントを把握して対応するフォントの参照を行い (ステップ S 4) 、機器内に存在するか否かを判断する (ステップ S 5) 。ここで、機器内に存在する場合 (ステップ S 5 の Yes) 、続いて操作部 3 のフォント ROM 3 4 に存在するか否かを判断し (ステップ S 6) 、存在する場合 (ステップ S 6 の Yes) にはフォント ROM 3 4 を参照し (ステップ S 7) 、フォントの展開を行い (ステップ S 1 0) 、操作部 3 の表示部 3 5 にそのフォントによる表示を行う (ステップ S 1 1) 。

【 0 0 4 7 】

また、機器内には存在してもフォント ROM 3 4 に存在しない場合 (ステップ S 6 の No) には、システム制御部 2 の HDD 2 0 6 にアクセスして対応するフォントを取得し (ステップ S 8) 、フォントの展開を行い (ステップ S 1 0) 、操作部 3 の表示部 3 5 にそのフォントによる表示を行う (ステップ S 1 1) 。

20

【 0 0 4 8 】

一方、機器内に表示に必要なフォントが存在しない場合 (ステップ S 5 の No) には、システム制御部 2 から外部ネットワーク 7 を介してサーバ 8 5 、Web サイト 8 6 等にアクセスして対応するフォントを RAM 3 2 にダウンロードし (ステップ S 9) 、フォントの展開を行い (ステップ S 1 0) 、操作部 3 の表示部 3 5 にそのフォントによる表示を行う (ステップ S 1 1) 。なお、ダウンロードしたフォントは当該操作者の使用が終了した後に消去される。

30

【 0 0 4 9 】

以上の処理によって、画像形成装置 1 の利用に際し、操作者の理解しやすい母国語による表示に自動的に設定を行うことができる。

【 0 0 5 0 】

図 7 はデータキャリア 9 による操作モードの設定の概要を示す図であり、表示言語のみならず、コピー機能等の詳細な設定を含む操作モードの設定を行えるようにしたものである。図 7 において、データキャリア 9 が画像形成装置 1 の操作部 3 にセットされると、CPU 3 1 の制御のもと、データキャリアインタフェース部 3 7 がデータキャリア 9 内の IC チップからデータを読み出し、操作モードの情報に従って画像形成装置 1 の設定を行う。図 8 は操作モードの設定による操作部 3 の表示画面 3 5 a の例を示す図であり、(a) はフルカラーのコピー機能に対して、画像タイプ (文字 / 写真) 、変倍率、ソート機能、集約印刷、両面印刷等の設定が自動的に行われた状態を示している。また、(b) は大きい文字での表示が指定されていた場合の表示画面 3 5 a の例を示している。

40

【 0 0 5 1 】

図 9 は上記のデータキャリア 9 による操作モードの設定の処理を示すフローチャートである。図 9 において、予めデータキャリア 9 に操作モード情報の登録が行われ (ステップ S 2 1) 、このデータキャリア 9 が画像形成装置 1 にセットされたものとする、先ず、機器側 (画像形成装置 1 側) ではデータキャリア 9 から情報の読み出しを行い (ステップ S 2 2) 、対象モードの判読を行う (ステップ S 2 3) 。続いて、対象モードが複数であ

50

るか否かを判断し（ステップ S 2 4 ）、複数でない場合（ステップ S 2 4 の N o ）はそのまま、複数である場合（ステップ S 2 4 の Y e s ）には対象モードの選択（ステップ S 2 5 ）を操作者に行わせた後、操作モードで指定されたメカ構成と当該機器のメカ構成とを比較し（ステップ S 2 6 ）、当該機器に対応する機構が存在するか否かを判断する（ステップ S 2 7 ）。

【 0 0 5 2 】

ここで、当該機器に対応する機構が存在しない場合（ステップ S 2 7 の N o ）には、現在の機器を利用したいか否かを操作者に確認し（ステップ S 2 8 ）、現在の機器を利用したいとの選択がなされた場合（ステップ S 2 8 の Y e s ）には現在の機器では使用不可能である旨を表示する（ステップ S 2 9 ）。

10

【 0 0 5 3 】

次いで、当該機器に対応する機構が存在する場合（ステップ S 2 7 の Y e s ）および現在の機器では使用不可能である旨を表示した場合（ステップ S 2 9 ）には、続いて操作モードで指定されたソフト構成と当該機器のソフト構成とを比較し（ステップ S 3 0 ）、当該機器に対応するソフト構成が存在するか否かを判断する（ステップ S 3 1 ）。

【 0 0 5 4 】

ここで、当該機器に対応するソフト構成が存在する場合（ステップ S 3 1 の Y e s ）には、続いてシステム制御部 2 の制御用の R O M 2 0 4 に当該機能があるか否かを判断し（ステップ S 3 2 ）、R O M 2 0 4 に当該機能がある場合（ステップ S 3 2 の Y e s ）には R O M 2 0 4 の当該機能を参照する（ステップ S 3 3 ）。当該機器に対応するソフト構成が存在しない場合（ステップ S 3 2 の N o ）にはシステム制御部 2 の H D D 2 0 6 から当該機能を参照する（ステップ S 3 4 ）。

20

【 0 0 5 5 】

また、当該機器に対応するソフト構成が存在しない場合（ステップ S 3 1 の N o ）には現在の機器を利用するか否かを操作者に確認し（ステップ S 3 5 ）、現在の機器を利用したいとの選択がなされた場合（ステップ S 3 5 の Y e s ）にはシステム制御部 2 から外部ネットワーク 7 を介してサーバ 8 5 、 W e b サイト 8 6 等にアクセスして当該機能に対応する機能モジュールを R A M 2 0 3 にダウンロードする（ステップ S 3 6 ）。現在の機器を利用しないとの選択がなされた場合（ステップ S 3 5 の N o ）には、処理すべき画像データ等がそろった時点で当該機能を有する他の多機能複写機 8 3 等に外部ネットワーク 7 を介して画像データを送信し（ステップ S 3 7 ）、他の機器の機能を借りて処理を行い（ステップ S 3 8 ）、処理結果を受信する（ステップ S 3 9 ）。

30

【 0 0 5 6 】

次いで、システム制御部 2 の制御用の R O M 2 0 4 から当該機能を参照し（ステップ S 3 3 ）、システム制御部 2 の H D D 2 0 6 から当該機能を参照し（ステップ S 3 4 ）、外部のサーバ 8 5 、 W e b サイト 8 6 等から当該機能に対応する機能モジュールをダウンロードし（ステップ S 3 6 ）、もしくは、他の機器から処理結果を受信（ステップ S 3 9 ）した後、対応機能の展開等を行う（ステップ S 4 0 ）。

【 0 0 5 7 】

一方、当該機器に対応する機構が存在しない場合（ステップ S 2 7 の N o ）で、現在の機器を利用しないとの選択がなされた場合（ステップ S 2 8 の N o ）には、対応するメカ機能を有する別の多機能複写機 8 3 等に外部ネットワーク 7 を介して接続し（ステップ S 4 1 ）、ソフト機能が適合するか等を判断して必要な設定を行う（ステップ S 4 2 ）。この際の処理の詳細は省略するが、ステップ S 3 0 ~ ステップ S 4 0 と同様のものとなる。

40

【 0 0 5 8 】

次いで、印刷機能を使用するか否かを判断し（ステップ S 4 3 ）、印刷機能を使用しないスキャナ機能等の場合（ステップ S 4 3 の N o ）には読み取りデータの受信を行い（ステップ S 4 4 ）、印刷機能を使用する場合（ステップ S 4 3 の Y e s ）には処理用の画像データを送信する（ステップ S 4 5 ）。読み取りデータの受信を行い（ステップ S 4 4 ）、もしくは、処理用の画像データを送信（ステップ S 4 5 ）した後、データキャリア 9

50

を挿入等した機器上の表示部 3 5 に利用機器の所在を表示する (ステップ S 4 6)。

【 0 0 5 9 】

そして、対応機能の展開等を行い (ステップ S 4 0)、もしくは、利用機器の所在を表示 (ステップ S 4 6) した後、データキャリア 9 の操作モードにより指示された機能につき全て処理を完了したか否か判断し (ステップ S 4 7)、未完了である場合 (ステップ S 4 7 の N o) にはメカ構成の比較 (ステップ S 2 6) に戻り、完了した場合 (ステップ S 4 7 の Y e s) には機器上の表示部 3 5 に要求された機能の表示を行う (ステップ S 4 8)。

【 0 0 6 0 】

以上の処理によって、画像形成装置 1 の利用に際し、操作者の希望する操作モードに自動的に設定を行い、希望する処理を行うことができる。 10

【 0 0 6 1 】

図 1 0 は操作モードの設定に対応した機能モジュールの追加等の概要を示す図である。図 1 0 (a) は、データキャリア 9 が操作部 3 のデータキャリアインタフェース部 3 7 に挿入等されることにより、画像データフロー制御部 2 0 1、システムコントローラ 2 0 2 を介し、基盤機能に対して、ROM 2 0 4、N V R A M 2 0 5、H D D 2 0 6、サーバ 8 5、Web サイト 8 6、コマンド入力部 3 6 から対応する機能モジュールの追加もしくは機能モジュールのモード設定が行われる様子を示している。図 1 0 (b) はソフトウェアを階層的に示したものであり、OS、リソース管理モジュール、各種ドライバ等の基盤機能に対し、ROM 2 0 4 から常設機能である画像回転機能が設定され、N V R A M 2 0 5 から前回ジョブ履歴が設定され、サーバ 8 5 から印字機能が追加され、H D D 2 0 6 から変倍機能が追加され、Web サイト 8 6 から集約機能が追加された状態を示している。 20

【 0 0 6 2 】

図 1 1 は上記の機能モジュールの追加等の処理を示すフローチャートである。図 1 1 において、データキャリア 9 の挿入等が行われると (ステップ S 5 1)、操作部 3 の C P U 3 1 の制御のもとデータキャリア 9 からデータを取り出し (ステップ S 5 2)、システム制御部 2 のシステムコントローラ 2 0 2 に転送する (ステップ S 5 3)。

【 0 0 6 3 】

システムコントローラ 2 0 2 では転送を受けたデータから要求される機能を解析し (ステップ S 5 4)、対応するメカ機構が存在するか否か判断する (ステップ S 5 5)。存在する場合 (ステップ S 5 5 の Y e s) はそのまま、存在しない場合 (ステップ S 5 5 の N o) にはメカ機構の不一致の表示部 3 5 への表示 (ステップ S 5 6) を経て、基盤モジュールを立ち上げ (ステップ S 5 7)、要求される機能の追加を開始する (ステップ S 5 8)。 30

【 0 0 6 4 】

次いで、要求される機能が常設機能であるか否か判断し (ステップ S 5 9)、常設機能である場合 (ステップ S 5 9 の Y e s) にはシステム制御部 2 の ROM 2 0 4、N V R A M 2 0 5 からロードを行う (ステップ S 6 0)。また、常設機能でない場合 (ステップ S 5 9 の N o) には更に機器内部に保留する機能であるか否か判断し (ステップ S 6 1)、機器内部に保留する機能である場合 (ステップ S 6 1 の Y e s) にはシステム制御部 2 の H D D 2 0 6 からロードを行い (ステップ S 6 2)、機器内部に保留する機能でない場合 (ステップ S 6 1 の N o) には外部ネットワーク 7 を介してサーバ 8 5、Web サイト 8 6 等の外部機器より R A M 2 0 3 にロードを行う (ステップ S 6 3)。そして、各ロード (ステップ S 6 0、S 6 2、S 6 3) の後、基盤モジュール上に機能を設定し (ステップ S 6 4)、操作部 3 の準備を完了する (ステップ S 6 5)。 40

【 0 0 6 5 】

図 1 2 は追加された機能モジュールの消去等の概要を示す図である。すなわち、特定の操作者のために追加された機能モジュールは他の操作者に対しては不要である場合が多く、リソースを圧迫することになるとともに、外部から取得した機能モジュールの利用に対して課金を行う場合等にあっては他の操作者に自由に利用させることは不適切であるため 50

、データキャリア 9 が外されたタイミング（ジョブの進行中はジョブの終了後）で機能モジュールを消去するようにしている。

【0066】

図 12（a）は、データキャリア 9 が操作部 3 のデータキャリアインタフェース部 37 から外されることにより、画像データフロー制御部 201、システムコントローラ 202 を介し、基盤機能から、ジョブ履歴の NVRAM 205 への書き込みと、サーバ 85、Web サイト 86 等からロードした機能モジュールの消去が行われる様子を示している。図 12（b）はソフトウェアを階層的に示したものであり、OS、リソース管理モジュール、各種ドライバ等の基盤機能に追加された機能モジュールのうち、サーバ 85 からロードされた印字機能と Web サイト 86 からロードされた集約機能とが破線で示すように消去され、ジョブ履歴が NVRAM 205 に書き込まれる状態を示している。

10

【0067】

図 13 は上記の機能モジュールの消去等の処理を示すフローチャートである。図 13 において、操作部 3 における操作が終了し（ステップ S71）、データキャリア 9 の取り出しが行われると（ステップ S72）、システム制御部 2 はジョブが完了しているか否かを判断してジョブの完了を待つ（ステップ S73）。

【0068】

ジョブが完了した場合（ステップ S73 の Yes）、機器のステータスデータの収納を行い（ステップ S74）、履歴情報であるか否かの判別を行い（ステップ S75）、履歴情報についてはシステム制御部 2 の NVRAM 205 に格納して更新を行う（ステップ S76）。また、履歴情報以外については、外部からダウンロードした機能モジュールであるか否かの判断を行い（ステップ S77）、外部から RAM 203 にダウンロードした機能モジュールについては基盤機能から消去を行い（ステップ S79）、それ以外の機能モジュールについては基盤機能上に保持する（ステップ S78）。そして、これらの処理の後、収納が完了した旨を表示し（ステップ S80）、待機状態に入る（ステップ S81）。なお、利用した機能に関して料金等を徴収することもでき、その場合は NVRAM 205 に格納された履歴を利用することができる。

20

【0069】

図 14 はデータキャリア 9 による利用権限のチェックおよび利用制限の処理を示すフローチャートである。図 7～図 9 に示した例では操作者の利便性を向上させる観点から操作者の希望する操作モードに自動的に設定を行う場合を示したが、ここでは管理上の観点から所定の利用制限を行う場合を示している。図 14 において、データキャリア 9 が画像形成装置 1 にセット（直接接続もしくは無線接続）されたものとする、データキャリア 9 から個人 ID、履歴を含む格納情報を読み取り（ステップ S301）、次いで、画像形成装置 1 の利用環境条件（利用可能な機能）のチェックを行う（ステップ S302）。また、外部のサーバ等より操作者の職位等に応じた利用権限を規定した利用者管理情報（アクセスロール）を読み出し（ステップ S303）、利用の対象となる画像形成装置 1 において利用可能な機能と当該操作者の利用権限に応じた利用可能範囲とを比較し（ステップ S304）、利用について制限があるか否かを判断する（ステップ S305）。

30

【0070】

そして、制限がある場合には、制限がある旨を画像形成装置 1 の表示部 35 に表示し（ステップ S306）、提供する機能に利用制限を設け（ステップ S307）、利用可能な機能を設定し（ステップ S309）、表示部 35 に機能表示を行う（ステップ S310）。この際、制限により利用できない機能については薄く表示する等により区別する。また、利用について制限がない場合は、全機能を利用可能とし（ステップ S308）、利用可能な機能を設定し（ステップ S309）、表示部 35 に機能表示を行う（ステップ S310）。

40

【0071】

図 15 はデータキャリア 9 による利用権限のチェックおよび利用制限の他の処理例を示すフローチャートであり、操作者の職位等に応じた利用権限による利用制限に加え、上限

50

コピー枚数等の利用条件による利用制限を付加したものである。図15において、データキャリア9が画像形成装置1にセット（直接接続もしくは無線接続）されたものとする、データキャリア9から個人ID、履歴を含む格納情報を読み取り（ステップS311）、次いで、画像形成装置1の利用環境条件（利用可能な機能）のチェックを行い（ステップS312）、コピー枚数等の履歴および上限コピー枚数等の利用条件を参照する（ステップS313）。この際、コピー枚数等の履歴はデータキャリア9の格納情報もしくは外部の管理サーバ等から参照し、上限コピー枚数等の利用条件は外部の管理サーバ等から参照する。また、外部のサーバ等より操作者の職位等に応じた利用権限を規定した利用者管理情報（アクセスロール）を読み出し（ステップS314）、利用の対象となる画像形成装置1において利用可能な機能と当該操作者の利用権限に応じた利用可能範囲とを比較し（ステップS315）、利用について制限があるか否かを判断する（ステップS316）。

【0072】

そして、制限がある場合には、更に、コピー枚数等の履歴と上限コピー枚数等の利用条件とを比較して限度を超過しているか否かを判断し（ステップS317）、超過している場合には該当する機能が利用不可である旨を画像形成装置1の表示部35に表示し（ステップS318）、利用可能な機能を設定し（ステップS321）、表示部35に機能表示を行う（ステップS322）。この際、制限により利用できない機能については薄く表示する等により区別する。限度を超過していない場合には、利用できる限度（残りコピー可能枚数等）を表示部35に表示し（ステップS319）、利用可能な機能を設定し（ステップS321）、表示部35に機能表示を行う（ステップS312）。また、利用について制限がない場合は、全機能を利用可能とし（ステップS320）、利用可能な機能を設定し（ステップS321）、表示部35に機能表示を行う（ステップS322）。

【0073】

図16はトラブル発生時におけるトラブル対応の処理を示すフローチャートである。図16において、データキャリア9が画像形成装置1にセット（直接接続もしくは無線接続）されたものとする、データキャリア9から個人ID、履歴を含む格納情報を読み取り（ステップS331）、機能マニュアルの参照履歴を確認する（ステップS332）。そして、画像形成装置1にトラブルが発生していないか否かを判断し（ステップS333）、トラブルが発生していない場合は監視を継続する（ステップS334）。

【0074】

画像形成装置1にトラブルが発生した場合には、トラブルのタイプからトラブルシューティングのためのマニュアルの検索を行い（ステップS335）、当該マニュアルにつき当該操作者により過去に参照が行われたか否かを判断する（ステップS336）。過去に参照が行われていない場合には、チュートリアル（実技指導）の必要があるか否かを操作者に確認を求め（ステップS337）、必要があると選択された場合には、チュートリアルの表示を行い（ステップS338）、トラブル修復を実施する（ステップS339）。そして、トラブル対応が完了することにより（ステップS341）、チュートリアルの参照履歴をデータキャリア9に登録する（ステップS342）。

【0075】

一方、過去に参照が行われている場合には、マニュアル参照のためのフローを実施し（ステップS340）、トラブル対応が完了することにより（ステップS341）、マニュアルの参照履歴をデータキャリア9に登録する（ステップS342）。

【0076】

図17は図16におけるマニュアル参照のためのフロー（ステップS340）をより詳細に示したものであり、マニュアルの表示レベルおよび表示/非表示を選択可能にしたものである。図17において、過去に参照が行われているマニュアルを表示し（ステップS351）、表示レベルの変更の必要があるか否かを操作者に確認を求め（ステップS352）、必要があると選択された場合には、表示レベル（詳細レベル/簡易レベル）の指定を行い（ステップS353）、選択された表示レベルでマニュアルを再表示する（ステッ

ブ S 3 5 4)。次いで、表示レベルの再変更の必要があるか否かを操作者に確認を求め (ステップ S 3 5 5)、必要があると選択された場合には、表示レベルの指定 (ステップ S 3 5 3) に戻る。表示レベルの再変更の必要がない場合には表示を継続し (ステップ S 3 5 6)、トラブル修復の実施を行う (ステップ S 3 6 0)。

【 0 0 7 7 】

一方、表示レベルの変更の必要がないと選択された場合には、表示が不要であるか否かを操作者に確認を求め (ステップ S 3 5 7)、表示が不要であると選択された場合にはマニュアルを非表示にし (ステップ S 3 5 8)、そうでない場合には表示を継続し (ステップ S 3 5 9)、トラブル修復の実施を行う (ステップ S 3 6 0)。

【 0 0 7 8 】

図 1 8 はデータキャリア 9 へのデータの書き込みの概要を示す図であり、コピー等の操作を終了したタイミングで操作部 3 の CPU 3 1 の制御のもと、データキャリアインタフェース部 3 7 からデータキャリア 9 内の IC チップに対してデータの書き込みが行われる。

【 0 0 7 9 】

図 1 9 は上記のデータキャリア 9 へのデータの書き込みの処理を示すフローチャートである。図 1 9 において、機器 (画像形成装置 1) でジョブの実施が行われると (ステップ S 9 1)、ジョブ履歴の格納を行い (ステップ S 9 2)、続いて操作モードの抽出を行う (ステップ S 9 3)。

【 0 0 8 0 】

次いで、データキャリア 9 への書き込みを開始し (ステップ S 9 4)、操作者に対してデータのリセットを行うか否かを確認し (ステップ S 9 5)、リセットではない場合 (ステップ S 9 5 の No) は続いて操作モード情報の更新であるか否かを確認する (ステップ S 9 6)。操作モード情報の更新である場合 (ステップ S 9 6 の Yes) には変更のあった項目 (差分情報) を更新し (ステップ S 9 7)、データキャリア 9 の履歴を更新し (ステップ S 1 0 0)、データキャリア 9 に情報登録を行う (ステップ S 1 0 1)。操作モード情報の更新は、既に格納されている操作モード情報に代えて変更後の新たな操作モード情報を登録する場合に利用される。

【 0 0 8 1 】

また、操作モード情報の更新でなく新たな操作モード情報の新規作成である場合 (ステップ S 9 6 の No) には新たな操作モード項目を作成し (ステップ S 9 8)、データキャリア 9 の履歴を更新し (ステップ S 1 0 0)、データキャリア 9 に情報登録を行う (ステップ S 1 0 1)。操作モード情報の新規作成は、既に格納されている操作モード情報を残したまま、新たな操作モード情報を追加登録する場合に利用される。

【 0 0 8 2 】

一方、データのリセットを行う場合 (ステップ S 9 5 の Yes) には操作モード情報のリセットを行い (ステップ S 9 9)、データキャリア 9 の履歴を更新し (ステップ S 1 0 0)、データキャリア 9 に情報登録を行う (ステップ S 1 0 1)。データのリセットは、登録された操作モード情報が増えすぎて管理に困った場合等に利用される。

【 0 0 8 3 】

図 2 0 はデータキャリア 9 の編集の概要を示す図であり、図 2 0 (a) は画像形成装置 1 A の操作部 3 A を用いてデータキャリア 9 の編集を行う場合を示している。この場合、編集したデータキャリア 9 は他の画像形成装置 1 B においても使用することができる。

【 0 0 8 4 】

図 2 0 (b) はパーソナルコンピュータ 8 4 から外部ネットワーク 7 を介し画像形成装置 1 A に接続し、画像形成装置 1 A の情報を利用してデータキャリア 9 の編集を行う場合を示している。この場合も編集したデータキャリア 9 は他の画像形成装置 1 B において使用することができる。なお、データキャリア 9 へのデータの書き込みは、パーソナルコンピュータ 8 4 に付属の書込装置によって行うことができるとともに、画像形成装置 1 A の操作部を使用して行ってもよい。

10

20

30

40

50

【0085】

図20(c)はパーソナルコンピュータ84から外部ネットワーク7を介し画像形成装置の情報を保持したWebサイト86に接続し、その情報を利用してデータキャリア9の編集を行う場合を示している。この場合は、実際に手元に存在しない画像形成装置の機能に基づく操作モードについても編集を行うことができる。

【0086】

図21は図20(a)に示した画像形成装置によるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャートである。図21において、先ず、機器Aの保持機能呼び出し(ステップS111)、その表示部35に機能項目を表示する(ステップS112)。図22(a)は表示画面35aに表示される機能項目の例を示したものである。

10

【0087】

次いで、ジョブ履歴を参照するか否かを操作者に確認し(ステップS113)、参照する場合(ステップS113のYes)にはジョブ履歴に基づく機能を再現する(ステップS114)。続いて、操作モードをモディファイするか否かを操作者に確認し(ステップS115)、モディファイする場合(ステップS115のYes)には、修正項目を選択させ(ステップS116)、項目の調整範囲を表示する(ステップS117)。図22(b)は表示画面35aに表示される調整範囲の例を示したものである。

【0088】

次いで、表示された調整範囲に修正を行わせ(ステップS118)、機能選択が終了したか否かを判断し(ステップS119)、終了していない場合には修正項目の選択(ステップS116)に戻る。

20

【0089】

一方、ジョブ履歴を参照しない場合(ステップS113のNo)には、機器内蔵の機能項目を選択させ(ステップS120)、選択項目の調整範囲を表示し(ステップS121)、表示された調整範囲に修正を行わせ(ステップS122)、機能選択が終了したか否かを判断し(ステップS123)、終了していない場合には機能項目の選択(ステップS120)に戻る。

【0090】

そして、操作モードをモディファイしない場合(ステップS115のNo)、もしくは機能選択が終了した場合(ステップS119、S123のYes)には、表示された機能を確定し(ステップS124)、データキャリア9に登録を行う(ステップS125)。

30

【0091】

図23は図20(b)に示したパーソナルコンピュータから画像形成装置にアクセスすることによるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャートである。図23において、先ずパーソナルコンピュータ84より機能設定の実施開始を指示し(ステップS131)、機器Aに搭載機能の開示を要求する(ステップS132)。これにより機器Aから搭載機能項目情報が送信されてくると、これを受信し(ステップS133)、パーソナルコンピュータ84の表示画面上に搭載機能項目を表示する(ステップS134)。図25(a)はパーソナルコンピュータ84の表示画面84aに表示される搭載機能項目の例を示したものである。

40

【0092】

次いで、機器Aに機能項目の設定範囲情報を要求し(ステップS135)、これにより機器Aから機能項目の設定範囲情報が送信されてくると、これを受信し(ステップS136)、バックグラウンド画面に項目設定範囲を作成する(ステップS137)。

【0093】

次いで、機器A内のジョブ履歴を参照するか否かを操作者に確認し(ステップS138)、参照する場合(ステップS138のYes)にはジョブ履歴に基づく機能をパーソナルコンピュータ84上に再現し(ステップS139)、続いて、操作モードをモディファイするか否かを操作者に確認し(ステップS140)、モディファイする場合(ステップS140のYes)には表示された機能のモディファイを行わせる(ステップS141)

50

。図 2 5 (b) はモディファイにあたってパーソナルコンピュータ 8 4 の表示画面 8 4 a に表示される調整範囲の例を示したものである。

【 0 0 9 4 】

一方、ジョブ履歴を参照しない場合 (ステップ S 1 3 8 の N o) には、画面上から機器の機能を選択させ (ステップ S 1 4 2)、表示された機能のモディファイを行わせる (ステップ S 1 4 3)。

【 0 0 9 5 】

そして、操作モードをモディファイしない場合 (ステップ S 1 4 0 の N o)、もしくはモディファイが行われた場合 (ステップ S 1 4 1、S 1 4 3) には、表示された機能を確認し (ステップ S 1 4 4)、データキャリア 9 に登録を行う (ステップ S 1 4 5)。

10

【 0 0 9 6 】

図 2 4 は図 2 0 (c) に示したパーソナルコンピュータから Web サイトにアクセスすることによるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャートである。図 2 4 において、パーソナルコンピュータ 8 4 において仮想機能の設定を開始すると (ステップ S 1 5 1)、パーソナルコンピュータ 8 4 から Web サイト 8 6 にアクセスし (ステップ S 1 5 2)、Web サイト 8 6 から取得した複数の機能群の項目を表示する (ステップ S 1 5 3)。図 2 5 (c) はパーソナルコンピュータ 8 4 の表示画面 8 4 a に表示される複数の機能群の項目の例を示したものである。

【 0 0 9 7 】

次いで、パーソナルコンピュータ 8 4 において操作者に機能群を選択させ (ステップ S 1 5 4)、選択した機能群の設定項目を画面上に表示する (ステップ S 1 5 5)。続いて、機能項目の調整範囲情報をパーソナルコンピュータ 8 4 に格納し (ステップ S 1 5 6)、バックグラウンド画面に項目設定範囲を作成する (ステップ S 1 5 7)。

20

【 0 0 9 8 】

次いで、Web サイト 8 6 内の編集履歴を参照するか否かを操作者に確認し (ステップ S 1 5 8)、参照する場合 (ステップ S 1 5 8 の Y e s) には編集履歴を画面上に再現し (ステップ S 1 5 9)、続いて、操作モードをモディファイするか否かを操作者に確認し (ステップ S 1 6 0)、モディファイする場合 (ステップ S 1 6 0 の Y e s) には表示された機能のモディファイを行わせる (ステップ S 1 6 1)。

【 0 0 9 9 】

一方、編集履歴を参照しない場合 (ステップ S 1 5 8 の N o) には、画面上から機器の機能を選択させ (ステップ S 1 6 2)、表示された機能のモディファイを行わせる (ステップ S 1 6 3)。

30

【 0 1 0 0 】

そして、操作モードをモディファイしない場合 (ステップ S 1 6 0 の N o)、もしくはモディファイが行われた場合 (ステップ S 1 6 1、S 1 6 3) には、表示された機能を確認し (ステップ S 1 6 4)、Web サイト 8 6 上の履歴を更新する (ステップ S 1 6 5) とともに、データキャリア 9 にモードの登録を行う (ステップ S 1 6 6)。

【 0 1 0 1 】

次に、図 2 6 はデータキャリア 9 による省エネモード (パワーセーブモード) の制御の概要を示す図である。すなわち、省エネ効果を発揮するためには可能な限り省エネモードを長く続けることが望ましいが、反面、操作者が必要なときに使用できないのでは使い勝手が悪い。そこで、プリントジョブ等をネットワーク経由で受信した場合には受信データの蓄積等にかかわる最小限の部分のみを立ち上げ、操作者がデータキャリア 9 を操作部 3 にセットした時点で省エネモードから復帰するようにしている。また、省エネモードからの復帰を早めるため、電荷蓄積部 5 7 の蓄積電荷を放出することで定着系を急速に暖め、素早く印刷可能な状態となるようにしている。

40

【 0 1 0 2 】

図 2 6 において、(a) は省エネモードに入っている待機状態を示しており、操作者からのコマンドの受付を行えるようにするとともに、ネットワーク経由でプリントジョブを

50

受け付けられるよう、操作部 3 とシステム制御部 2 の画像データフロー制御部 2 0 1 の一部とシステムコントローラ 2 0 2 に通電を行い、その他の HDD 2 0 6、ワーク用メモリ 2 0 7、描画部 2 0 9、プロッターエンジン 5 等は非通電の状態にある。

【 0 1 0 3 】

図 2 6 (b) はプリントジョブを受け付けた状態を示しており、(a) の状態に加え、受信データの蓄積を行うために HDD 2 0 6 に通電を行っている。

【 0 1 0 4 】

図 2 6 (c) は操作者がデータキャリア 9 を操作部 3 のデータキャリアインタフェース部 3 7 にセットした状態を示しており、データキャリア 9 の格納情報から操作者を判別し、既に HDD 2 0 6 に格納してあるプリントジョブを投入した者(データ入力ドライバにおいて取得される ID により識別可能)との一致を確認した上で、操作部 3 からの指令に基づいて非通電の状態にあった各部の通電を開始するとともに、プロッターエンジン 5 において電荷蓄積部 5 7 から蓄積電荷を放出することにより定着系を急速に暖めて素早く印刷可能な状態にし、HDD 2 0 6 に格納してあるプリントジョブに基づいて印刷を実行するようにしている。

10

【 0 1 0 5 】

図 2 7 は上記の省エネモードの制御の処理を示すフローチャートである。図 2 7 において、機器が待機状態に入ると(ステップ S 1 7 1)、所定時間の経過等によりパワーセーブモードに入る(ステップ S 1 7 2)。この状態では、操作者からのコマンドの受付を行えるようにするとともに、ネットワーク経由でプリントジョブを受け付けられるよう、最小限の部分のみに通電が行われる。

20

【 0 1 0 6 】

次いで、ネットワーク経由でプリントジョブが入力されると(ステップ S 1 7 3)、HDD 2 0 6 の電源を復帰し(ステップ S 1 7 4)、ネットワーク経由で入力されたデータを HDD 2 0 6 に格納する(ステップ S 1 7 5)。

【 0 1 0 7 】

その後、操作者がデータキャリア 9 を操作部 3 に挿入等すると(ステップ S 1 7 6)、データキャリア 9 の格納情報から操作者を判別し、既に HDD 2 0 6 に格納してあるプリントジョブを投入した者との一致を確認した上で、全ての部分への電源を復帰し(ステップ S 1 7 7)、プロッターエンジン 5 において電荷蓄積部 5 7 からの蓄積電荷の放出を行い(ステップ S 1 7 8)、プロッターエンジン 5 を高速に復帰するとともに(ステップ S 1 7 9)、コントローラの全機能を復帰し(ステップ S 1 8 0)、描画部 2 0 9 による描画を開始し(ステップ S 1 8 1)、プロッターエンジン 5 の作像部 5 5 に作像出力を行う(ステップ S 1 8 2)。

30

【 0 1 0 8 】

図 2 8 はデータキャリアによる省エネモードの制御の他の例の概要を示す図である。すなわち、この例では省エネモードにおいてプリントジョブを入力した際にいったん全機能を復帰させて印刷を実行し、印刷された用紙をフィニッシャー 6 の内部スタック 6 1 のビンに格納して再び省エネモードに戻し、操作者がデータキャリア 9 を操作部 3 にセットした時点で省エネモードから完全に復帰するようにしている。また、省エネモードからの復帰を早めるため、電荷蓄積部 5 7 の蓄積電荷を放出することで定着系を急速に暖め、素早く印刷可能な状態となるようにしている。

40

【 0 1 0 9 】

図 2 8 において、(a) は省エネモードに入っている待機状態を示しており、操作者からのコマンドの受付を行えるようにするとともに、ネットワーク経由でプリントジョブを受け付けられるよう、操作部 3 とシステム制御部 2 の画像データフロー制御部 2 0 1 の一部とシステムコントローラ 2 0 2 に通電を行い、その他の HDD 2 0 6、ワーク用メモリ 2 0 7、描画部 2 0 9、プロッターエンジン 5、フィニッシャー 6 等は非通電の状態にある。

【 0 1 1 0 】

50

図28(b)はネットワーク経由でプリントジョブを受け付けた状態を示しており、非通電の状態にあった各部の通電を開始するとともに、プロッターエンジン5において電荷蓄積部57から蓄積電荷を放出することにより定着系を急速に暖めて素早く印刷可能な状態にする。そして、印刷を実行し、印刷された用紙をフィニッシャー6の内部スタック61のピンに格納し、再び図28(a)の省エネモードに移行するようになっている。

【0111】

図28(c)は操作者がデータキャリア9を操作部3のデータキャリアインタフェース部37にセットした状態を示しており、データキャリア9の格納情報から操作者を判別した上で、操作部3からの指令に基づいて非通電の状態にあった各部の通電を開始し、当該操作者が投入したプリントジョブに基づいて既に印刷されて格納されていた用紙をフィニッシャー6の内部スタック61から排紙トレイ62に移動するようにしている。なお、データキャリア9が操作部3にセットされた時点ではフィニッシャー6のみを復帰させ、他の部分是非通電のままにしておくようにしてもよい。また、データキャリア9が操作部3にセットされた時点で印刷可能な状態に完全に復帰させる場合、プロッターエンジン5において電荷蓄積部57から蓄積電荷を放出することにより定着系を急速に暖めて素早く印刷可能な状態にすることができる。

10

【0112】

図29は上記の省エネモードの制御の処理を示すフローチャートである。図29において、機器が待機状態に入ると(ステップS191)、所定時間の経過等によりパワーセーブモードに入る(ステップS192)。この状態では、操作者からのコマンドの受付を行えるようにするとともに、ネットワーク経由でプリントジョブを受け付けられるよう、最小限の部分のみに通電が行われる。

20

【0113】

次いで、ネットワーク経由でプリントジョブが入力されると(ステップS193)、全ての部分への電源を復帰し(ステップS194)、プロッターエンジン5において電荷蓄積部57からの蓄積電荷の放出を行い(ステップS195)、プロッターエンジン5を高速に復帰するとともに(ステップS196)、コントローラの全機能を復帰し(ステップS197)、描画部209による描画を開始し(ステップS198)、プロッターエンジン5の作像部55に作像出力を行う(ステップS199)。そして、印刷された用紙をフィニッシャー6の内部スタック61内に格納し(ステップS200)、再びパワーセーブモードに入る(ステップS201)。

30

【0114】

その後、操作者がデータキャリア9を操作部3に挿入等すると(ステップS202)、データキャリア9の格納情報から操作者を判別した上で、フィニッシャー6を復帰し(ステップS203)、当該操作者が投入したプリントジョブに基づいて既に印刷されて格納されていた用紙を排紙トレイ62に移動する(ステップS204)。操作者のプリントジョブに対応した印刷結果だけが取り出し可能となることで文書の秘密が保持される。また、ジョブ単位で取り出しが可能であるため、種々の印刷結果が混在することもない。

【0115】

図30は省エネモードの制御の他の処理例を示すフローチャートであり、操作者の職位等に応じて利用制限がある場合に、必要とされる機能のみを復帰させることで省エネ効果を高めるようにしたものである。図30において、機器が待機状態に入ると(ステップS211)、所定時間の経過等によりパワーセーブモードに入る(ステップS212)。この状態では、操作者からのコマンドの受付を行えるようにするとともに、ネットワーク経由でプリントジョブを受け付けられるよう、最小限の部分のみに通電が行われる。

40

【0116】

次いで、ネットワーク経由でプリントジョブが入力されると(ステップS213)、HDD206の電源を復帰し(ステップS214)、ネットワーク経由で入力されたデータをHDD206に格納する(ステップS215)。

【0117】

50

その後、操作者がデータキャリア 9 を操作部 3 に挿入等すると（ステップ S 2 1 6 ）、データキャリア 9 の格納情報から操作者を判別し、既に H D D 2 0 6 に格納してあるプリントジョブを投入した者との一致を確認するとともに、操作者の職位等に応じた利用制限があるか否か判断する（ステップ S 2 1 7 ）。そして、I D の確認がされ、利用制限がない場合には、エンジン部およびコントローラ部の全ての部分への電源を復帰し（ステップ S 2 1 8 ）、描画部 2 0 9 による描画を開始し（ステップ S 2 2 0 ）、プロッターエンジン 5 の作像部 5 5 に作像出力を行う（ステップ S 2 2 1 ）。また、I D の確認がされても、利用制限がある場合には、利用可能な機能に関する部分のみの電源を復帰し（ステップ S 2 1 9 ）、描画（ステップ S 2 2 0 ）および作像出力（ステップ S 2 2 1 ）を行う。なお、印刷の権限がない場合には、描画（ステップ S 2 2 0 ）および作像出力（ステップ S 2 2 1 ）は行われ

10

【 0 1 1 8 】

以上、本発明の好適な実施の形態により本発明を説明した。ここでは特定の具体例を示して本発明を説明したが、特許請求の範囲に定義された本発明の広範な趣旨および範囲から逸脱することなく、これら具体例に様々な修正および変更を加えることができることは明らかである。すなわち、具体例の詳細および添付の図面により本発明が限定されるものと解釈してはならない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 1 9 】

- 【 図 1 】 本発明の一実施形態にかかる画像形成装置の構成図である。 20
- 【 図 2 】 データキャリアと画像形成装置の接続方法を示す図である。
- 【 図 3 】 データキャリアの格納データの例を示す図である。
- 【 図 4 】 データキャリアによる表示言語の設定の概要を示す図である。
- 【 図 5 】 表示言語の設定による表示画面の例を示す図である。
- 【 図 6 】 データキャリアによる表示言語の設定の処理を示すフローチャートである。
- 【 図 7 】 データキャリアによる操作モードの設定の概要を示す図である。
- 【 図 8 】 操作モードの設定による表示画面の例を示す図である。
- 【 図 9 】 データキャリアによる操作モードの設定の処理を示すフローチャートである。
- 【 図 1 0 】 操作モードの設定に対応した機能モジュールの追加等の概要を示す図である。
- 【 図 1 1 】 機能モジュールの追加等の処理を示すフローチャートである。 30
- 【 図 1 2 】 機能モジュールの消去等の概要を示す図である。
- 【 図 1 3 】 機能モジュールの消去等の処理を示すフローチャートである。
- 【 図 1 4 】 データキャリアによる利用権限のチェックおよび利用制限の処理を示すフローチャート（その 1 ）である。
- 【 図 1 5 】 データキャリアによる利用権限のチェックおよび利用制限の処理を示すフローチャート（その 2 ）である。
- 【 図 1 6 】 トラブル発生時におけるトラブル対応の処理を示すフローチャート（その 1 ）である。
- 【 図 1 7 】 トラブル発生時におけるトラブル対応の処理を示すフローチャート（その 2 ）である。 40
- 【 図 1 8 】 データキャリアへのデータの書き込みの概要を示す図である。
- 【 図 1 9 】 データキャリアへのデータの書き込みの処理を示すフローチャートである。
- 【 図 2 0 】 データキャリアの編集の概要を示す図である。
- 【 図 2 1 】 画像形成装置によるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャートである。
- 【 図 2 2 】 画像形成装置によるデータキャリアの編集時における表示画面の例を示す図である。
- 【 図 2 3 】 パーソナルコンピュータから画像形成装置にアクセスすることによるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャートである。
- 【 図 2 4 】 パーソナルコンピュータから W e b サイトにアクセスすることによるデータキ 50

キャリアの編集の処理を示すフローチャートである。

【図 2 5】パーソナルコンピュータによるデータキャリアの編集時における表示画面の例を示す図である。

【図 2 6】データキャリアによる省エネモードの制御の概要を示す図（その 1）である。

【図 2 7】省エネモードの制御の処理を示すフローチャート（その 1）である。

【図 2 8】データキャリアによる省エネモードの制御の概要を示す図（その 2）である。

【図 2 9】省エネモードの制御の処理を示すフローチャート（その 2）である。

【図 3 0】省エネモードの制御の処理を示すフローチャート（その 3）である。

【符号の説明】

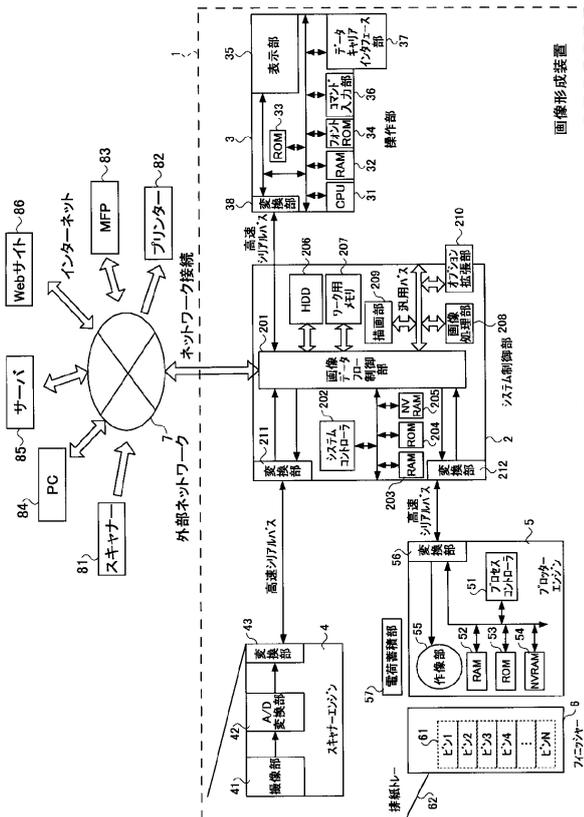
【 0 1 2 0 】

1	画像形成装置	
2	システム制御部	
2 0 1	画像データフロー制御部	
2 0 2	システムコントローラ	
2 0 3	R A M	
2 0 4	R O M	
2 0 5	N V R A M	
2 0 6	H D D	
2 0 7	ワーク用メモリ	
2 0 8	画像処理部	10
2 0 9	描画部	
2 1 0	オプション拡張部	
2 1 1	変換部	
2 1 2	変換部	
3	操作部	
3 1	C P U	
3 2	R A M	
3 3	R O M	
3 4	フォント R O M	
3 5	表示部	30
3 5 a	表示画面	
3 6	コマンド入力部	
3 7	データキャリアインタフェース部	
3 7 a	挿入部	
3 7 b	アンテナ	
3 8	変換部	
4	スキャナーエンジン	
4 1	撮像部	
4 2	A / D 変換部	
4 3	変換部	40
5	プロッターエンジン	
5 1	プロセスコントローラ	
5 2	R A M	
5 3	R O M	
5 4	N V R A M	
5 5	作像部	
5 7	電荷蓄積部	
6	フィニッシャー	
6 1	内部スタック	
6 2	排紙トレイ	50

- 7 外部ネットワーク
- 8 1 スキャナー
- 8 2 プリンター
- 8 3 多機能複写機
- 8 4 パーソナルコンピュータ
- 8 5 サーバ
- 8 6 Webサイト
- 9 データキャリア

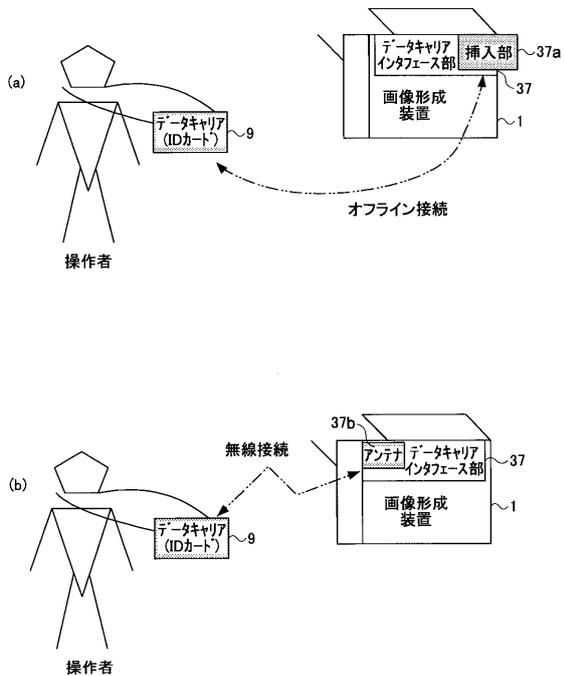
【 図 1 】

本発明の一実施形態にかかる画像形成装置の構成図



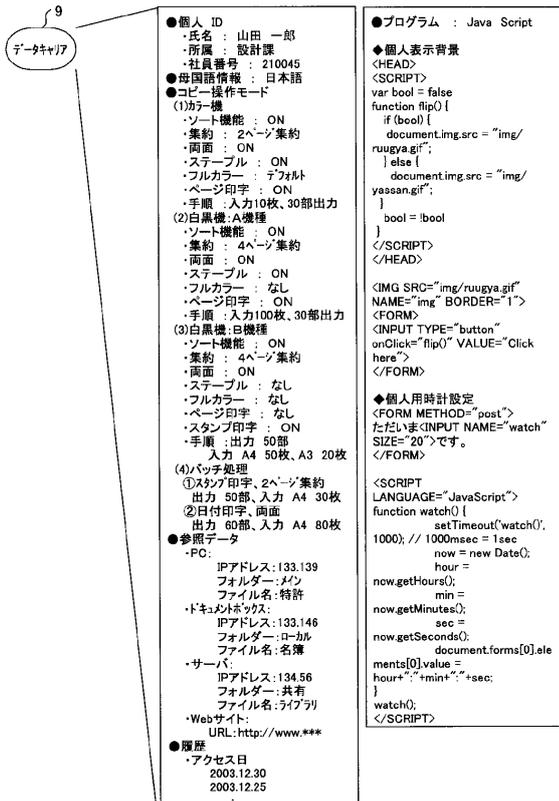
【 図 2 】

データキャリアと画像形成装置の接続方法を示す図



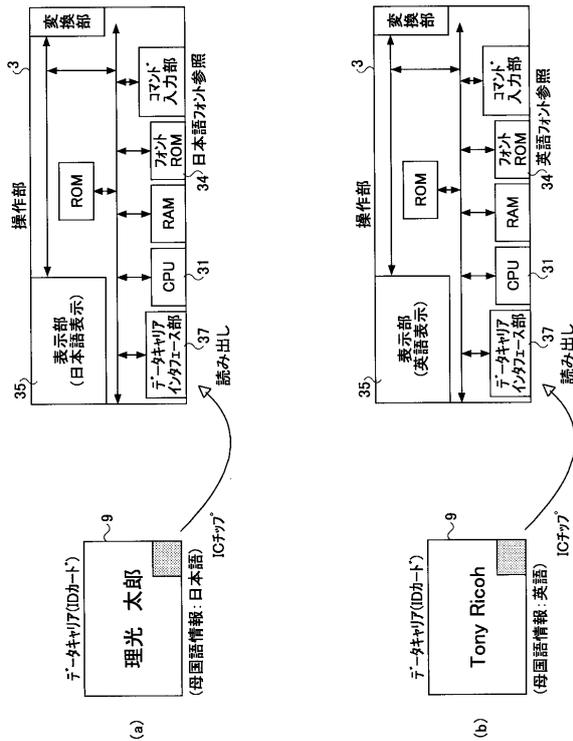
【 図 3 】

データキャリアの格納データの例を示す図



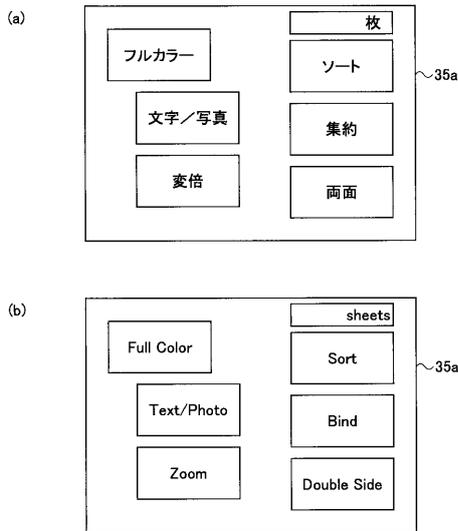
【 図 4 】

データキャリアによる表示言語の設定の概要を示す図



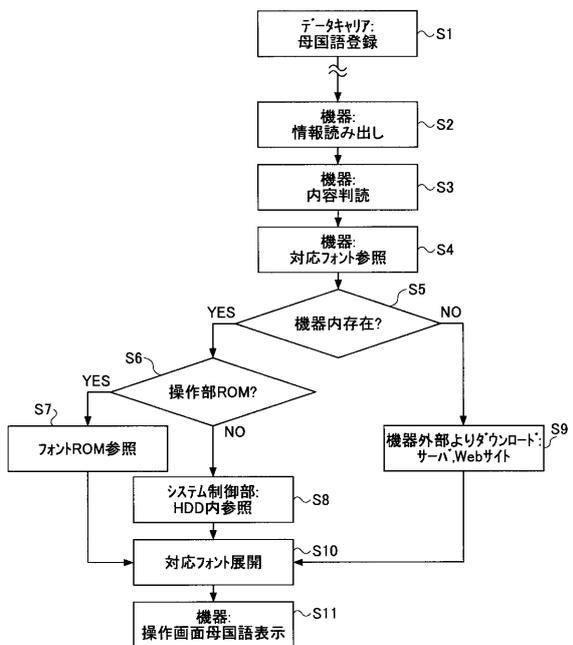
【 図 5 】

表示言語の設定による表示画面の例を示す図



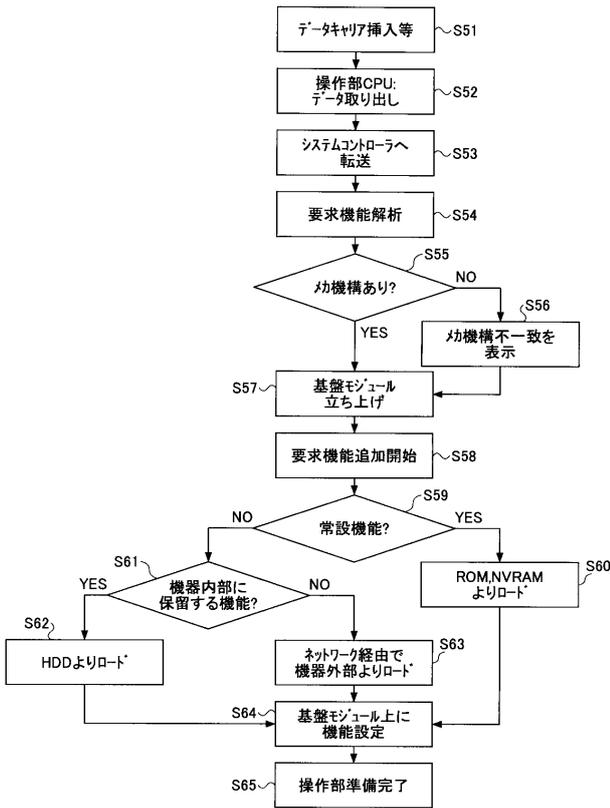
【 図 6 】

データキャリアによる表示言語の設定の処理を示すフローチャート



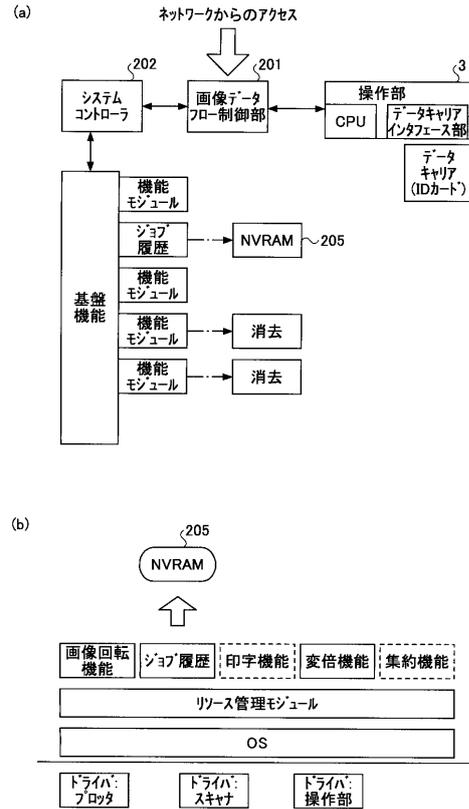
【 図 1 1 】

機能モジュールの追加等の処理を示すフローチャート



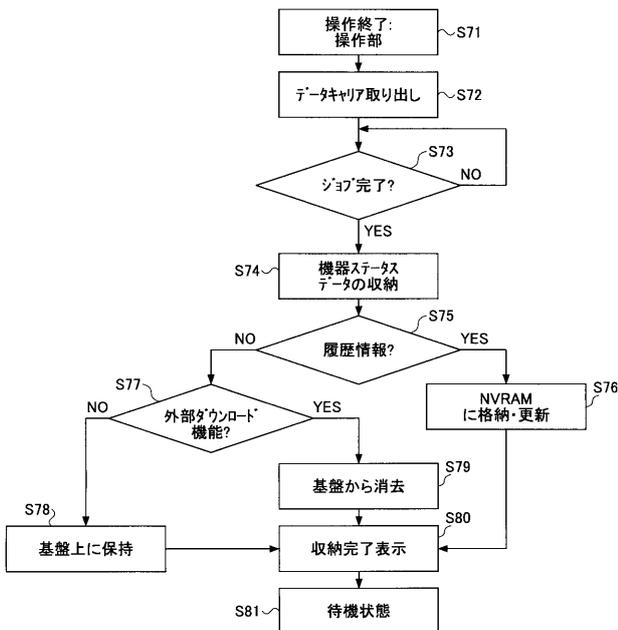
【 図 1 2 】

機能モジュールの消去等の概要を示す図



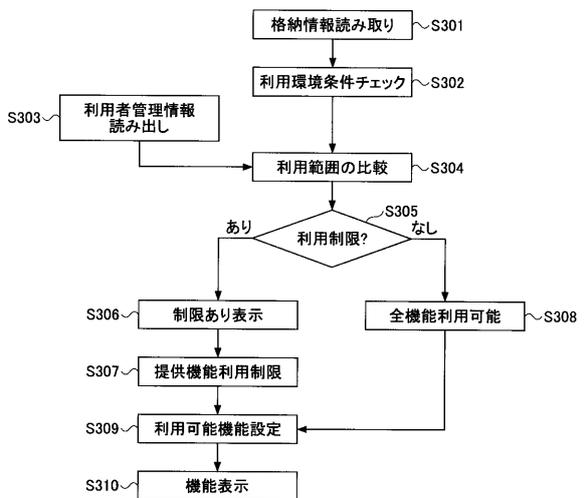
【 図 1 3 】

機能モジュールの消去等の処理を示すフローチャート



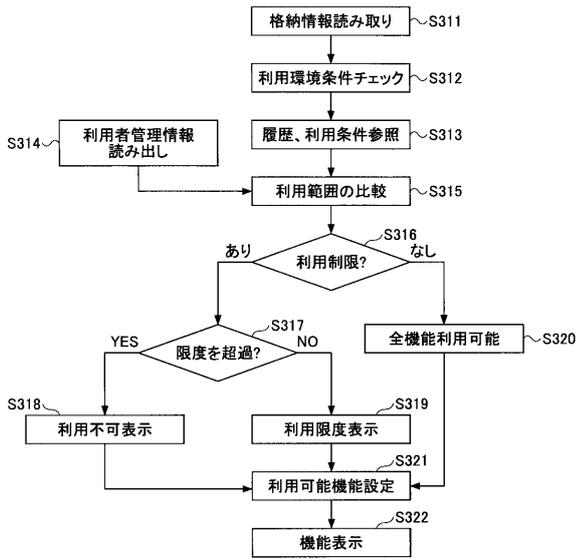
【 図 1 4 】

データキャリアによる利用権限のチェックおよび利用制限の処理を示すフローチャート(その1)



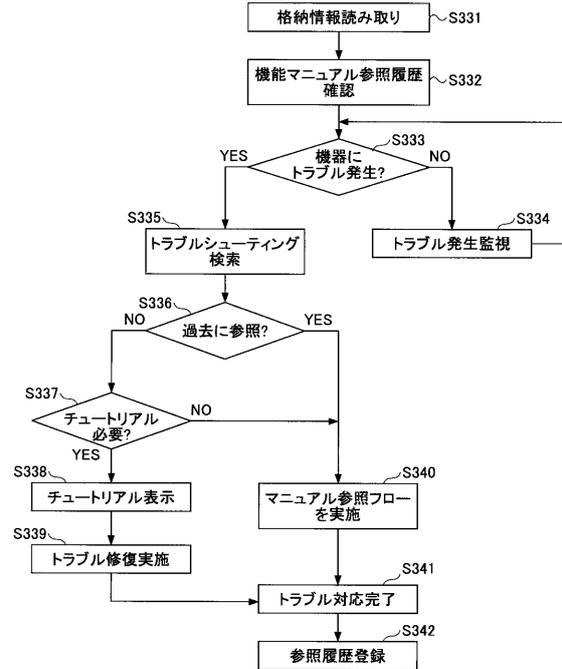
【 図 1 5 】

データキャリアによる利用権限のチェック
および利用制限の処理を示すフローチャート(その2)



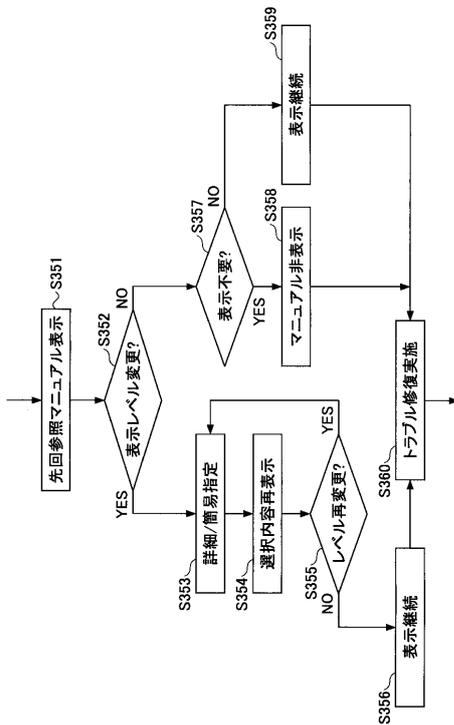
【 図 1 6 】

トラブル発生時におけるトラブル対応の処理を示すフローチャート(その1)



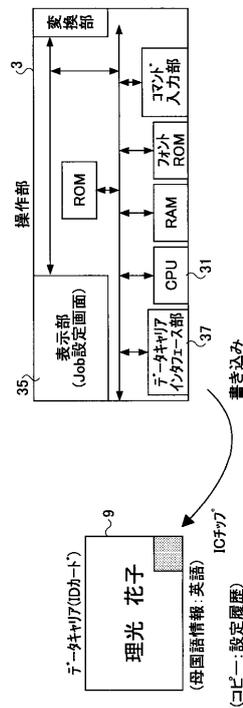
【 図 1 7 】

トラブル発生時におけるトラブル対応の処理を示すフローチャート(その2)



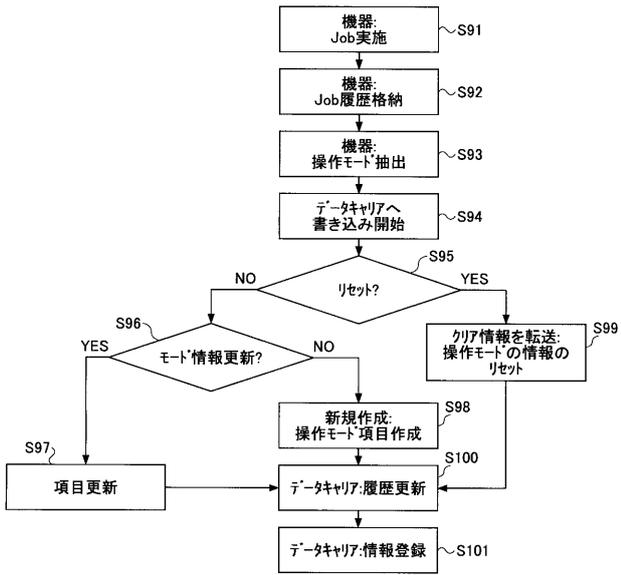
【 図 1 8 】

データキャリアへのデータの書き込みの概要を示す図



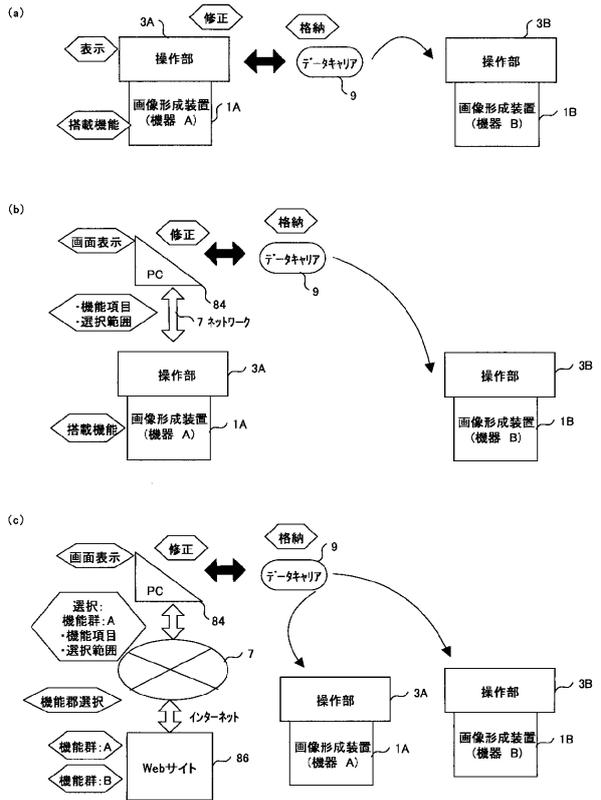
【 図 1 9 】

データキャリアへのデータの書き込みの処理を示すフローチャート



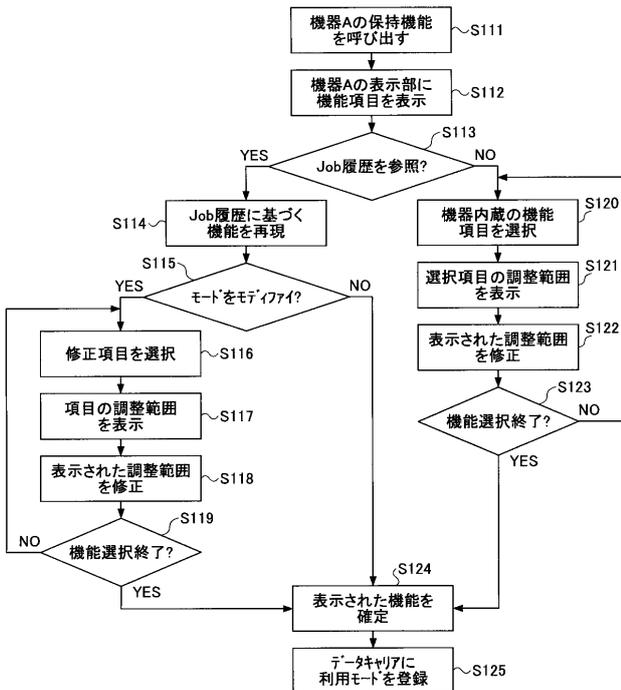
【 図 2 0 】

データキャリアの編集の概要を示す図



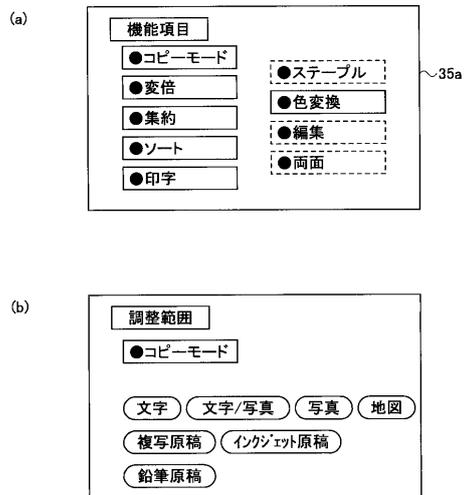
【 図 2 1 】

画像形成装置によるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャート



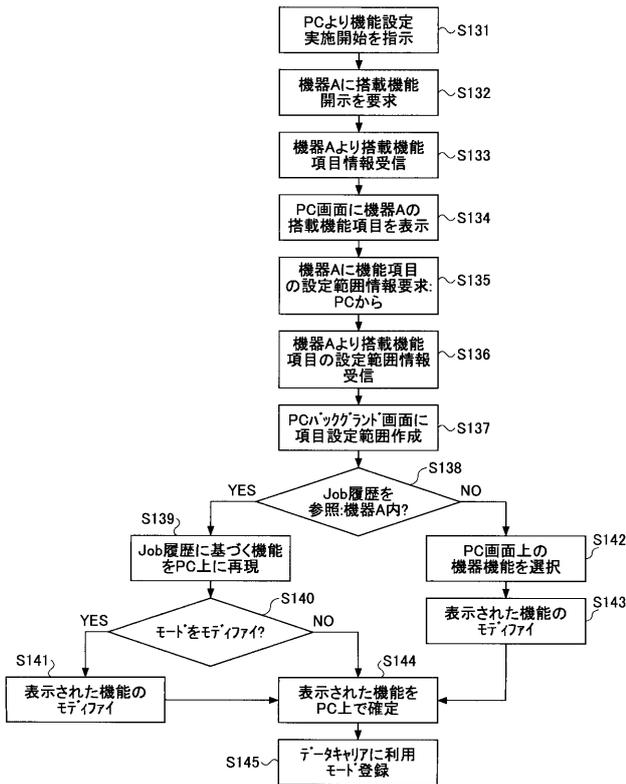
【 図 2 2 】

画像形成装置によるデータキャリアの編集時における表示画面の例を示す図



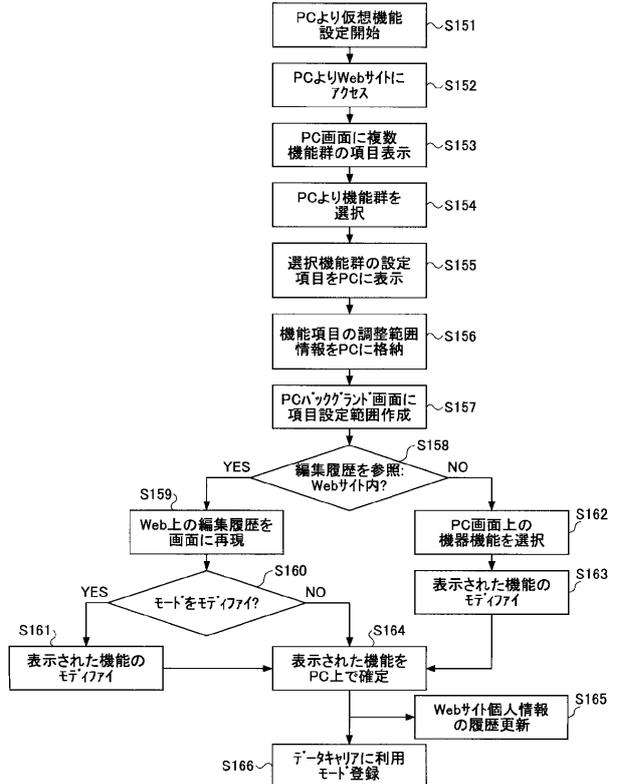
【図 2 3】

パーソナルコンピュータから画像形成装置にアクセスすることによるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャート



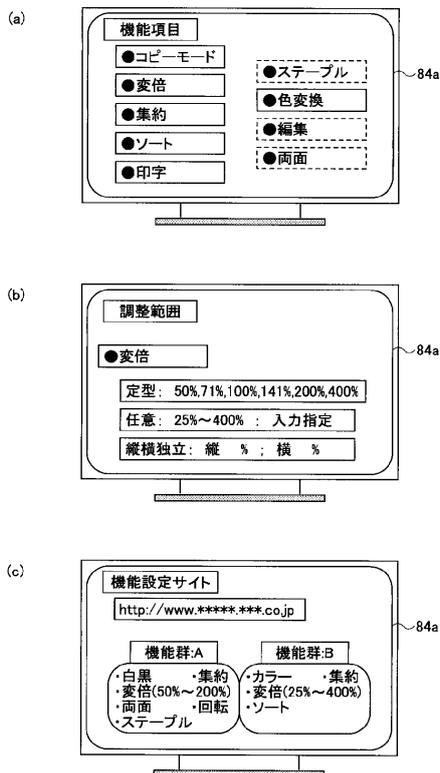
【図 2 4】

パーソナルコンピュータからWebサイトにアクセスすることによるデータキャリアの編集の処理を示すフローチャート



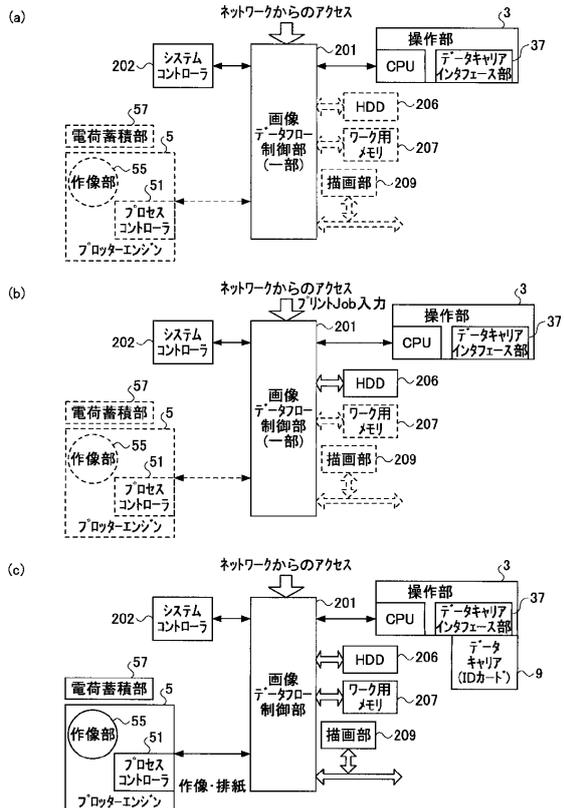
【図 2 5】

パーソナルコンピュータによるデータキャリアの編集時における表示画面の例を示す図



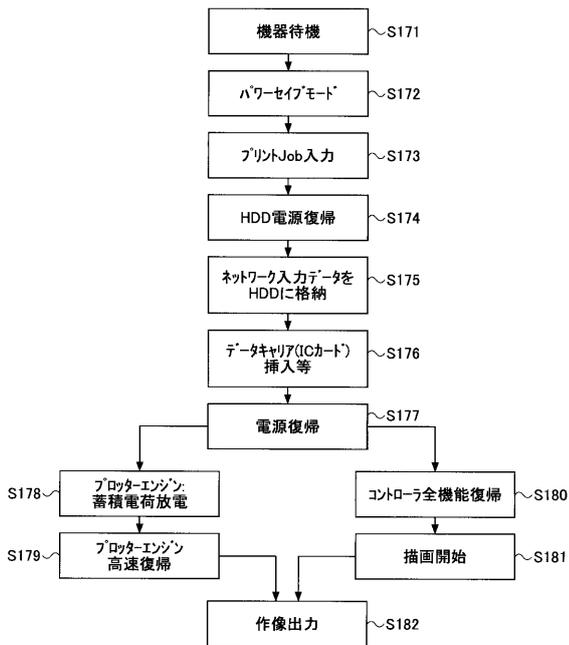
【図 2 6】

データキャリアによる省エネモードの制御の概要を示す図(その1)



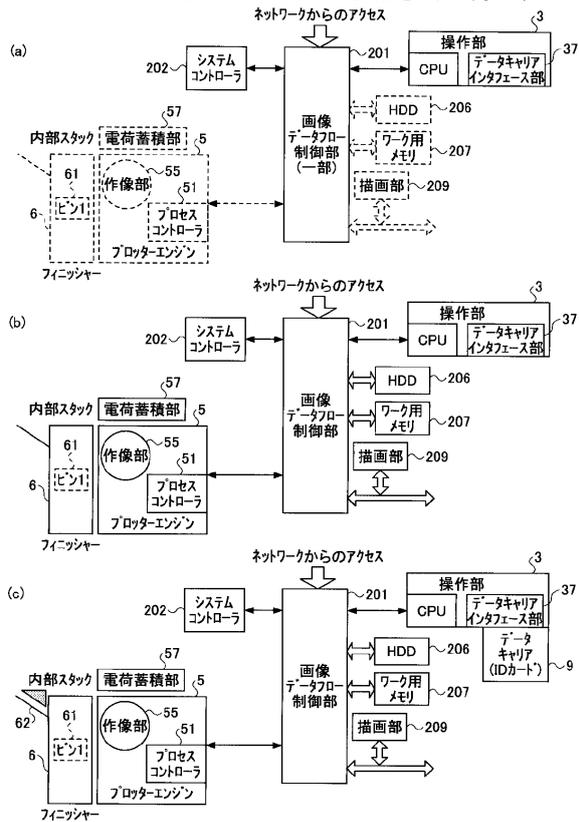
【 図 2 7 】

省エネモードの制御の処理を示すフローチャート(その1)



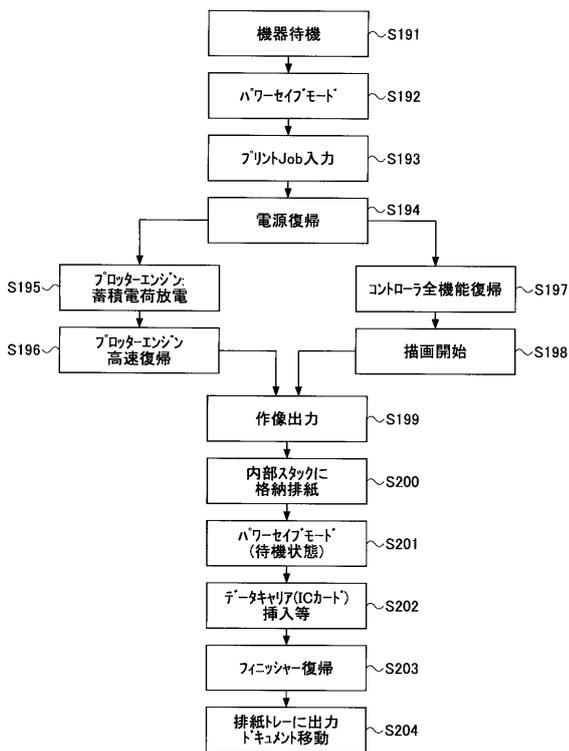
【 図 2 8 】

データキャリアによる省エネモードの制御の概要を示す図(その2)



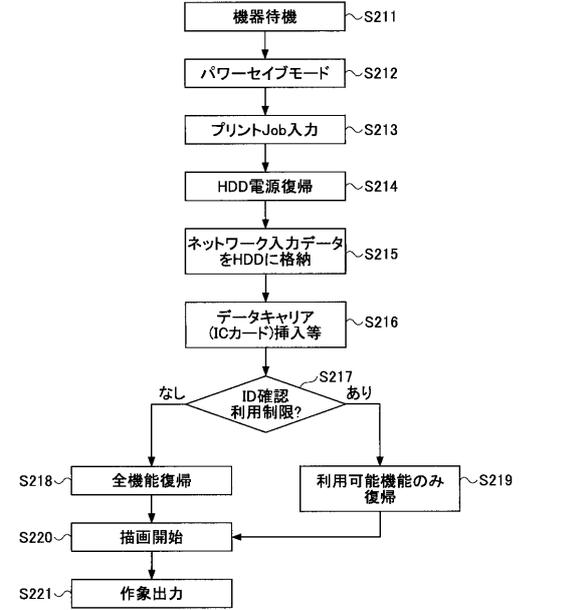
【 図 2 9 】

省エネモードの制御の処理を示すフローチャート(その2)



【 図 3 0 】

省エネモードの制御の処理を示すフローチャート(その3)



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 0 6 F 1/00 3 3 2 Z

(72)発明者 金矢 光久
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72)発明者 高橋 祐二
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72)発明者 川村 文夫
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72)発明者 土居 淳
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72)発明者 宮本 真義
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72)発明者 川口 哲也
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72)発明者 曾我 浩史
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP04 AQ06 HH11 HQ12 HT01 HT08 HT09
2H027 DA50 EA15 EC06 ED29 EE08 EE10 EF16 EF18 EJ08 EJ09
EJ11 EJ15 EJ17 FB07 FB19 ZA07
5B011 EB08 FF04 LL11
5C062 AA05 AA37 AB22 AB35 AB38 AB42 AB49 AC02 AC04 AC22
AF12 BA00