

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5903922号
(P5903922)

(45) 発行日 平成28年4月13日(2016.4.13)

(24) 登録日 平成28年3月25日(2016.3.25)

(51) Int. Cl.	F 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 3 2 1
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 3 2 6
	G 0 6 F 3/12 3 2 9
	G 0 6 F 3/12 3 6 1
	B 4 1 J 29/38 Z
請求項の数 8 (全 11 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願2012-32086 (P2012-32086)
 (22) 出願日 平成24年2月16日(2012.2.16)
 (65) 公開番号 特開2013-168080 (P2013-168080A)
 (43) 公開日 平成25年8月29日(2013.8.29)
 審査請求日 平成27年1月19日(2015.1.19)

(73) 特許権者 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 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 北川 岳寿
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
 会社リコー内
 審査官 白石 圭吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 機器管理システム、機器管理方法、画像形成装置、機器管理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

バッテリーによって電源が供給される省電力モードを有する複数の画像形成装置を管理する機器管理システムであって、

前記画像形成装置への処理要求を受け付ける処理受付部と、

前記処理要求を受け付けた前記画像形成装置が前記省電力モードであるか否かを判定するモード判定部と、

前記処理要求を受け付けた前記画像形成装置が前記省電力モードであると判断された場合には、前記省電力モードではない他の画像形成装置を検索する検索部と、

前記画像形成装置それぞれのバッテリー残量を取得するバッテリー残量取得部と、

前記省電力モードではない他の画像形成装置に対して前記処理要求を実行する指示を転送し、前記省電力モードではない他の画像形成装置が検索されなかった場合は、取得した前記バッテリー残量が最も少ない前記画像形成装置に前記処理要求を実行する指示を転送する要求転送部と、

を備えることを特徴とする機器管理システム。

【請求項2】

前記バッテリー残量取得部は、それぞれの前記画像形成装置に含まれており、

前記画像形成装置の前記省電力モードへの移行時に、移行時の前記バッテリー残量と、移行日時と、を他の画像形成装置へと送信する残量送信部を更に備え、

前記バッテリー残量取得部は、前記画像形成装置が前記処理要求を受け付けた際に、前

記残量送信部が送信したそれぞれの前記画像形成装置の移行時の前記バッテリー残量と、移行日時とを用いて、前記処理要求を受け付けた際のそれぞれの前記画像形成装置の前記バッテリー残量を計算する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の機器管理システム。

【請求項 3】

前記画像形成装置の前記省電力モードへの移行時に、移行時の前記バッテリー残量と、移行日時と、をサーバ装置へと送信する残量送信部を更に備え、

前記バッテリー残量取得部は、前記画像形成装置が前記処理要求を受け付けた際に、前記サーバ装置からそれぞれの前記画像形成装置の移行時の前記バッテリー残量と、移行日時を取得し、取得した当該バッテリー残量と、移行日時を用いて、前記処理要求を受け付けた際のそれぞれの前記画像形成装置の前記バッテリー残量を計算する

10

ことを特徴とする請求項 1 に記載の機器管理システム。

【請求項 4】

前記処理要求は、原稿を読み取って複写するコピー処理であり、

前記要求転送部は、前記コピー処理を指示された場合、前記原稿を読み取り印刷データが前記画像形成装置によって取得された後に、他の前記画像形成装置に対し、前記印刷データ、及び前記処理要求を実行する指示を出力する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の機器管理システム。

【請求項 5】

処理要求がプリント処理、及び F A X 送信処理である

20

ことを特徴とする請求項 1 に記載の機器管理システム。

【請求項 6】

バッテリーによって電源が供給される省電力モードを有する画像形成装置であって、処理要求を受け付ける処理受付部と、

前記処理要求が受け付けられた際に、当該画像形成装置が前記省電力モードであるか否かを判定するモード判定部と、

当該画像形成装置が前記省電力モードであると判定された場合には、前記省電力モードではない他の画像形成装置を検索する検索部と、

当該画像形成装置及び前記他の画像形成装置のバッテリー残量を取得するバッテリー残量取得部と、

30

前記省電力モードではない他の画像形成装置に対して前記処理要求を実行する指示を転送し、前記省電力モードではない他の画像形成装置が検索されなかった場合は、取得した前記バッテリー残量が最も少ない前記画像形成装置に前記処理要求を実行する指示を転送する要求転送部と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 7】

バッテリーによって電源が供給される省電力モードを有する複数の画像形成装置を管理する機器管理方法であって、

前記画像形成装置への処理要求を受け付ける処理受付ステップと、

前記処理要求を受け付けた前記画像形成装置が前記省電力モードであるか否かを判定するモード判定ステップと、

40

前記処理要求を受け付けた画像形成装置が前記省電力モードであると判定された場合には、前記省電力モードではない他の画像形成装置を検索する検索ステップと、

前記画像形成装置それぞれのバッテリー残量を取得するバッテリー残量取得ステップと

前記省電力モードではない他の画像形成装置に対して前記処理要求を実行する指示を転送し、前記省電力モードではない他の画像形成装置が検索されなかった場合は、取得した前記バッテリー残量が最も少ない前記画像形成装置に前記処理要求を実行する指示を転送する要求転送ステップと、

を含むことを特徴とする機器管理方法。

50

【請求項 8】

コンピュータに、

バッテリーによって電源が供給される省電力モードを有する複数の画像形成装置を管理させるための機器管理プログラムであって、

前記画像形成装置への処理要求を受け付ける処理受付ステップと、

前記処理要求を受け付けた前記画像形成装置が前記省電力モードであるか否かを判定するモード判定ステップと、

前記処理要求を受け付けた画像形成装置が前記省電力モードであると判定された場合には、前記省電力モードではない他の画像形成装置を検索する検索ステップと、

前記画像形成装置それぞれのバッテリー残量を取得するバッテリー残量取得ステップと

10

前記省電力モードではない他の画像形成装置に対して前記処理要求を実行する指示を転送し、前記省電力モードではない他の画像形成装置が検索されなかった場合は、取得した前記バッテリー残量が最も少ない前記画像形成装置に前記処理要求を実行する指示を転送する要求転送ステップと、

を実行させることを特徴とする機器管理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、省電力モードを有する画像形成装置を管理する機器管理システム、機器管理方法、画像形成装置、機器管理プログラムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、複合機やプリンタ装置においては、装置が使用されていない場合の省電力の対応が強く望まれており、従来においては、複合機が使用されていない状態において、所定時間経過した後に自動的に複合機の有する定着器等の電力の通電をカットしたり、必要の無い回路の一部の通電を遮断したりする事で、複合機の消費している消費電力を低減し装置自体の省電力化を図っている。このような省電力状態においては、通常であればバッテリーや蓄電池などから電力を供給され、揮発性メモリ上のデータが電源から電力が供給されない状態にあっても保持されるようになっている。

30

【0003】

また、このような省電力状態の複合機においては、ネットワークを介して外部装置（ホストコンピュータ等）から送信されるジョブを受け付ける事が出来るように、複合機のネットワークインターフェース部分は常時通電されており、外部装置からのジョブを受けた複合機は、省電力モードを解除して、ジョブの実行が可能となるように制御されている。

【0004】

又、別の従来例としては、特許文献1及び特許文献2をあげることが出来る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来の複合機やプリンタにおいては、印刷やFAX通信の処理の指示を受信した場合、自動的に省電力モードから通常の状態への復帰処理がされることになり、再び電力の消費が通常の水準へと戻ってしまうことから、印刷処理等が頻繁に指示される場合などにあっては、省電力状態に維持される時間が少なく、節電の効果も低くなってしまうという問題があった。

40

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、画像形成装置等の節電効果を一層高めることができる機器管理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

50

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、バッテリーによって電源が供給される省電力モードを有する複数の画像形成装置を管理する機器管理システムであって、前記画像形成装置への処理要求を受け付ける処理受付部と、前記処理要求を受け付けた前記画像形成装置が前記省電力モードであるか否かを判定するモード判定部と、前記処理要求を受け付けた前記画像形成装置が前記省電力モードであると判断された場合には、前記省電力モードではない他の画像形成装置を検索する検索部と、前記画像形成装置それぞれのバッテリー残量を取得するバッテリー残量取得部と、前記省電力モードではない他の画像形成装置に対して前記処理要求を実行する指示を転送し、前記省電力モードではない他の画像形成装置が検索されなかった場合は、取得した前記バッテリー残量が最も少ない前記画像形成装置に前記処理要求を実行する指示を転送する要求転送部と、を備えることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、画像形成装置等の省電力状態を長く保持し、節電効果を高めることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、機器管理システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、画像形成装置のハードウェア、及び機能ブロックの構成を示した図である。

20

【図3】図3は、省エネコントローラの詳細な機能構成を示すブロック図である。

【図4】図4は、保存されているバッテリー残量のデータ構造を示す図である。

【図5】図5は、省電力モード移行時において画像形成装置にて実施される処理の流れを示すフロー図である。

【図6】図6は、コピー処理時における処理の流れを示すフロー図である。

【図7】図7は、プリント処理、FAX通信処理における処理の流れを示すフロー図である。

【図8】図8は、機器選択処理の流れを示すフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

30

以下に添付図面を参照して、機器管理システムの実施の形態を詳細に説明する。図1は、第1の実施の形態にかかる機器管理システム1の全体構成を示すブロック図である。機器管理システム1は、複数の画像形成装置10を管理する。画像形成装置10は、セットした原稿を読み取ってコピーしたり、PCから出力指示のあったデータをプリント出力したりといった処理を行う。各画像形成装置10、及びPCは、それぞれがネットワークによって接続されている。本実施形態においては、機器管理システム1の機能を実現するための構成は、画像形成装置10それぞれに実装されている。

【0011】

図2は、画像形成装置10のハードウェア、及び機能ブロックの構成を示した図である。図2に示されるように、画像形成装置10は、PSU20(Power Supply Unit)と、メインコントローラ30と、エンジン制御部40と、読取部50と、画像形成部60と、印刷部70と、FAX通信部80と、を備えている。

40

【0012】

PSU20は、AC/DCコンバータ21と、バッテリー22とを備えている。メインコントローラ30や、エンジン制御部40への電力供給は、通常AC/DCコンバータ21から行われる。一方、省電力モードにおいては、メインコントローラ30のうち、省エネコントローラ36、及びI/F37に対しては、バッテリー22から電力が供給され、エンジン制御部40には電力は供給されない。また、省電力モードから復帰している状態にあっては、AC/DCコンバータ21からバッテリー22に対して電力が供給され、バッテリー22の充電が行われる。

50

【 0 0 1 3 】

メインコントローラ 30 は、CPU 31、RAM 32、制御 IC 33、ROM 34、NVRAM 35、省エネコントローラ 36、及び I/F 37 を備えている。メインコントローラ 30 は、主に、通信の制御や、データの記憶、メモリの解放等の制御を行う。また、省エネコントローラ 36 は、省電力モードの開始の際に、AC/DC コンバータ 21 に対して電力の供給を停止するよう指示を出す。なお、省電力モードは、操作がされないまま一定時間が経過したり、利用者によって操作部から節電を指示する操作がされたりすることにより開始され、制御 IC 33 から省エネコントローラ 36 へとモード開始の指示が出力される。省エネコントローラ 36 には、機器管理の制御をおこなうための構成が実装されている。具体的には、画像形成装置 10 に対してコピーや FAX 通信、プリント出力等の処理要求がなされ際に、省電力モードになっている場合は、他の省電力モードではない画像形成装置 10 へと処理要求の指示を転送して実行させ、自らは省電力モードを維持する。また、他の画像形成装置 10 も全て省電力モードとなっている場合は、バッテリー残量が最も少ない画像形成装置 10、すなわち省電力モードにより最も節電効果を得られている画像形成装置 10 を選択して、処理要求を転送する。これらの制御を実施するための構成については後述する。

10

【 0 0 1 4 】

エンジン制御部 40 は、CPU 41 と、I/O 制御 IC 42 と、を備えている。エンジン制御部 40 は、主に読み取り部 50 や、画像形成部 60、印刷部 70、FAX 通信部 80 を駆動させるためのモータ等のハードを駆動する制御を行う。省電力モードにおいては、エンジン制御部 40 は待機状態となっている。読取部 50 は、読み取り台に設置された原稿をスキャンし、画像データへと変換する処理を行う。画像形成部 60 は、例えば、白黒プロッタ、1 ドラムカラープロッタ又は 4 ドラムカラープロッタと ASIC (Application Specific Integrated Circuit) とを含み、読取部 50 が読み取った画像を表す画像データ又は外部装置から受信した画像データに対して、誤差拡散やガンマ変換等の各種画像処理を行う。印刷部 70 は、給紙トレイから画像定着部へと用紙を送り、画像形成部 60 にて形成された画像データを用紙に定着させる処理を行う。FAX 通信部 80 は、外部装置 (不図示) と FAX 通信を行う。

20

【 0 0 1 5 】

図 3 は、省エネコントローラ 36 の詳細な機能構成を示すブロック図である。図 3 に示されるように、省エネコントローラ 36 は、処理受付部 101 と、モード判定部 102 と、検索部 103 と、要求転送部 104 と、バッテリー残量取得部 105 と、残量送信部 106 と、を備えている。なお、これらの各部位は、省電力モードにあっても、バッテリー 22 から電力を供給されているため稼働可能である。処理受付部 101 は、I/F 37 から画像形成装置 10 に対して入力された処理要求を受け付ける。モード判定部 102 は、画像形成装置 10 が省電力モードであるか否かの判定を行う。検索部 103 は、同一のネットワーク上に存在する省電力モードではない他の画像形成装置 10 を検索する。要求転送部 104 は、処理要求が画像形成装置 10 へと送られた際に、省電力モードであった場合に、他の省電力モードではない画像形成装置 10 へと処理要求を実行する指示を転送する。

30

40

【 0 0 1 6 】

バッテリー残量取得部 105 は、複数の画像形成装置 10 それぞれのバッテリー残量を取得する。以下に、バッテリー残量の取得の方法を説明する。各画像形成装置 10 の残量送信部 106 は、画像形成装置 10 が省電力モードに移行する際に、その画像形成装置 10 のバッテリー残量と、省電力モードへと移行した日時を他の画像形成装置 10 へと送信する。図 4 は、残量送信部 106 によって送信され各画像形成装置 10 に保存されているバッテリー残量のデータのデータ構造を示している。図 4 に示されるように、各画像形成装置 10 に、省電力モードへと移行した時間と、その時点のバッテリー残量とが対応付けられて記憶されている。なお、各データの形式は図示したもの以外であってもよい。

【 0 0 1 7 】

50

記憶されているバッテリー残量は、省電力モードへと移行した際のデータであるため、処理受付部101へと処理要求が出された時点で、その時点の各画像形成装置10のバッテリー残量を算出する。

【0018】

バッテリー残量の算出の方法としては、処理要求を受け付けた時間が省電力モードへと移行した時間から経過した時間を算出し、画像形成装置毎に定められた時間当たりの電力消費量と算出した時間とを乗算する。そして、乗算した結果の値を省電力モードへと移行した際のバッテリー残量から減算して、処理要求の受け取り時のバッテリー残量を算出する。そして、要求転送部104は、同一のネットワーク上の全ての画像形成装置10が省電力モードとなっている場合は、バッテリー残量取得部105が取得、及び算出した処理要求を受け付けた際のバッテリー残量が最も小さい画像形成装置10に対して処理要求を転送し、転送された先の画像形成装置10が省電力モードから復帰して処理を行う。

10

【0019】

以上に示した機器管理システム1の処理の流れを図5～図8を用いて説明する。図5は省電力モード移行時において各画像形成装置10にて行われる処理の流れを示すフロー図である。図5に示されるように、画像形成装置10の省エネコントローラ36は、省電力モードへの移行時に、まずバッテリー残量と、省電力モード移行時の日時を記憶する(ステップS101)。記憶は画像形成装置10のRAM32やHDDなどの記憶領域に行われる。ついで、残量送信部106は、記憶したバッテリー残量と、日時のデータを他の画像形成装置10へと通知する(ステップS102)。通知を受け取った画像形成装置10は、データを同様に記憶する。なお、画像形成装置10は、省電力モードであっても、外部との通信を行うI/F37にはバッテリー22より電力が供給されていることから、これらのデータを受信可能である。

20

【0020】

図6は、画像形成装置10にてコピーを行う際の処理の流れを示すフロー図である。まず始めに、モード判定部102は、コピーの処理要求がなされた画像形成装置10が省電力モードであるか否かを判定する(ステップS201)。画像形成装置10が省電力モードでない場合(ステップS201:No)、そのまま処理要求がなされた画像形成装置でコピー処理が実行される(ステップS202)。一方、画像形成装置10が省電力モードである場合(ステップS201:Yes)、コピーの指示がされた画像形成装置10の読取部50のみが省電力モードから復帰され、読取部50は原稿を読み取る(S203)。次いで、検索部103は、同一のネットワーク上を検索して、省電力モードではなく稼働中の画像形成装置10があるか否かを判定する(ステップS204)。検索の結果、稼働中の画像形成装置10があると判定された場合(ステップS204:Yes)、要求転送部104は処理要求と、読み取った原稿のデータとを稼働中の画像形成装置10へと転送する(ステップS205)。

30

【0021】

一方、検索の結果、稼働中の画像形成装置10がないと判定された場合(ステップS204:No)、機器選択処理を実施して、最もバッテリー残量の少ない画像形成装置10を選択する(ステップS206)。機器選択処理の詳細については後述する。そして、要求転送部104は、選択した画像形成装置10を省電力モードから復帰させ、処理要求と、読み取った原稿のデータとを復帰させた画像形成装置10へと転送する(ステップS207)。コピー時において、原稿の読み取りを処理要求がなされた画像形成装置10にて行うのは、原稿のデータを実際に他の画像形成装置10へと転送する必要があるためである。

40

【0022】

図7は、画像形成装置10にてプリント処理やFAX通信処理を行う際の処理の流れを示すフロー図である。まず始めに、モード判定部102は、コピーの処理要求がなされた画像形成装置10が省電力モードであるか否かを判定する(ステップS301)。画像形成装置10が省電力モードでない場合(ステップS301:No)、そのまま処理要求が

50

なされた画像形成装置で処理が実行される（ステップS302）。一方、画像形成装置10が省電力モードである場合（ステップS301：Yes）、検索部103は同一のネットワーク上を検索して、省電力モードではなく稼働中の画像形成装置10があるか否かを判定する（ステップS303）。検索の結果、稼働中の画像形成装置10があると判定された場合（ステップS303：Yes）、要求転送部104は処理要求を稼働中の画像形成装置10へと転送する（ステップS304）。

【0023】

一方、検索の結果、稼働中の画像形成装置10がないと判定された場合（ステップS303：No）、機器選択処理を実施して、最もバッテリー残量の少ない画像形成装置10を選択する（ステップS305）。そして、要求転送部104は、選択した画像形成装置10を省電力モードから復帰させ、処理要求を復帰させた画像形成装置10へと転送する（ステップS306）。

10

【0024】

図8は、ステップS206やステップS305の機器選択処理の流れを示すフロー図である。処理要求を転送する機器を選択する際には、まずバッテリー残量取得部105は、各画像形成装置10のバッテリー残量のデータを用いて、現在のバッテリー残量を算出して取得する（ステップS401）。次いで、バッテリー残量取得部105は、最もバッテリー残量が少ない画像形成装置10を処理要求の転送先の装置として選択し、元の処理に戻る（ステップS402）。

【0025】

20

以上に示した本実施形態の機器管理システム1にあっては、処理要求を出した画像形成装置10が省電力モードであった場合に、他の稼働中の画像形成装置10へと処理要求を転送し、省電力モードから復帰されないようにしたため、省電力モードを可能な限り長く維持し、より高い節電効果を得ることができるようになる。

【0026】

また、同一のネットワーク内の画像形成装置10が全て省電力モードとなっている場合、現在のバッテリー残量が最も小さい画像形成装置10、すなわち省電力モードによる節電効果を最も得られている画像形成装置10を復帰させて処理要求を転送することで、省電力モードに移行してからの時間の短い画像形成装置10を復帰させることを抑制することができる。

30

【0027】

なお、上記示した実施形態は以下のような構成に変更して適宜実施することができる。

【0028】

例えば、図5において示した省電力モード移行時の処理において、バッテリー残量を画像形成装置10全てに送るのではなく、サーバ装置を新たに設け、このサーバ装置に送るようにしてもよい。その場合、機器選択処理においては、バッテリー残量取得部105が新たにサーバ装置からバッテリー残量と、省電力モード移行時の日時を取得する処理が新たに追加される。

【0029】

また、省電力モード移行時の処理において、バッテリー残量を画像形成装置10全てに送るのではなく、特定の画像形成装置10、例えばIPアドレスが最も小さいもの、又は大きいもののみデータを送る構成としてもよい。この場合も、機器選択処理においては、バッテリー残量取得部105が、データを有する画像形成装置10からデータを取得するという処理が新たに追加される。

40

【0030】

また、モード判定部102、検索部103、要求転送部104、バッテリー残量取得部105は、それぞれ画像形成装置10内ではなく、サーバ装置に設けられるような構成としてもよい。その場合、サーバ装置のハードウェア構成は、CPUなどの制御装置と、ROM（Read Only Memory）やRAMなどの記憶装置と、HDD、CDドライブ装置などの外部記憶装置と、ディスプレイ装置などの表示装置と、キーボードやマウスなどの入

50

力装置を備えており、通常のコンピュータを利用したハードウェア構成を採ることができる。

【0031】

本実施形態のサーバ装置や画像形成装置などで実行される機器管理プログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルでCD-ROM、フレキシブルディスク(FD)、CD-R、DVD(Digital Versatile Disk)等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されて提供される。

【0032】

本実施形態のサーバ装置や画像形成装置などで実行される機器管理プログラムは、インターネット等のネットワークに接続されたコンピュータ上に格納し、ネットワーク経由でダウンロードさせることにより提供するように構成しても良い。また、本実施形態のサーバ装置や画像形成装置などで実行される機器管理プログラムをインターネット等のネットワーク経由で提供または配布するように構成しても良い。

10

【0033】

また、本実施形態のサーバ装置や画像形成装置などで実行される機器管理プログラムを、ROM等に予め組み込んで提供するように構成してもよい。

【0034】

本実施形態のサーバ装置や画像形成装置などで実行される機器管理プログラムは、上述した各部(モード判定部102、検索部103、要求転送部104、バッテリー残量取得部105)を含むモジュール構成となっており、実際のハードウェアとしてはCPU(プロセッサ)が上記記憶媒体から機器管理プログラムを読み出して実行することにより上記各部が主記憶装置上にロードされ、モード判定部102、検索部103、要求転送部104、バッテリー残量取得部105が主記憶装置上に生成されるようになっている。

20

【0035】

本実施の形態のサーバ装置や画像形成装置などで実行される機器管理プログラムは、インストール可能な形式又は実行可能な形式のファイルでCD-ROM、フレキシブルディスク(FD)、CD-R、DVD(Digital Versatile Disk)等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して提供するように構成してもよい。

【0036】

なお、上記実施の形態では、本発明の画像形成装置を、コピー機能、プリンタ機能、スキャナ機能およびファクシミリ機能のうち少なくとも2つの機能を有する複合機に適用した例を挙げて説明するが、複写機、プリンタ、スキャナ装置、ファクシミリ装置等の画像形成装置であればいずれにも適用することができる。

30

【符号の説明】

【0037】

- 1 機器管理システム
- 10 画像形成装置
- 21 AC/DCコンバータ
- 22 バッテリー
- 30 メインコントローラ
- 36 省エネコントローラ
- 37 I/F
- 40 エンジン制御部
- 50 読取部
- 60 画像形成部
- 70 印刷部
- 80 通信部
- 101 処理受付部
- 102 モード判定部
- 103 検索部

40

50

- 104 要求転送部
- 105 バッテリー残量取得部
- 106 残量送信部

【先行技術文献】

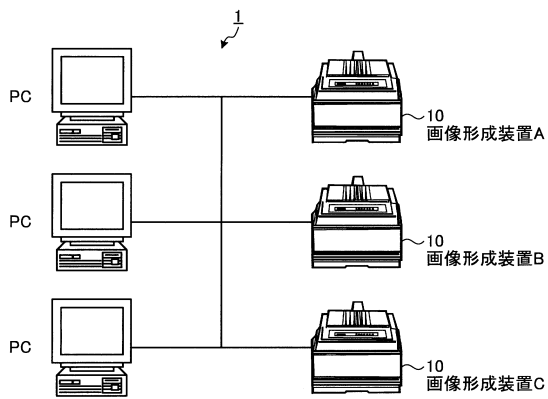
【特許文献】

【0038】

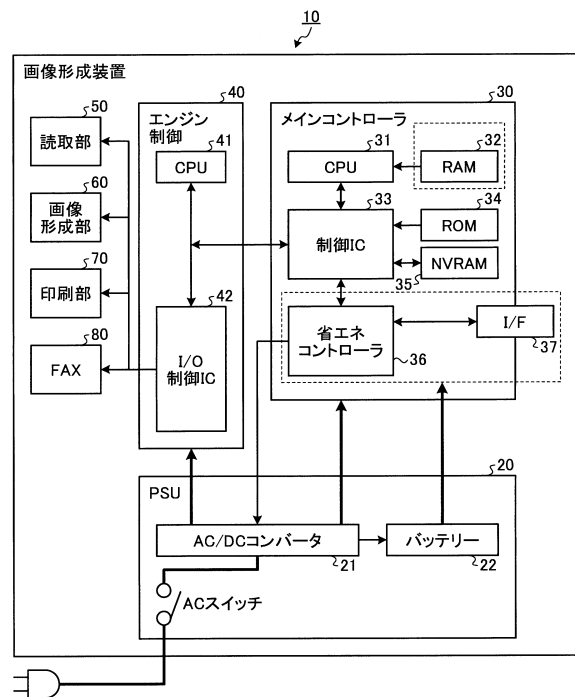
【特許文献1】特開平08-137637号公報

【特許文献2】特開平11-129581号公報

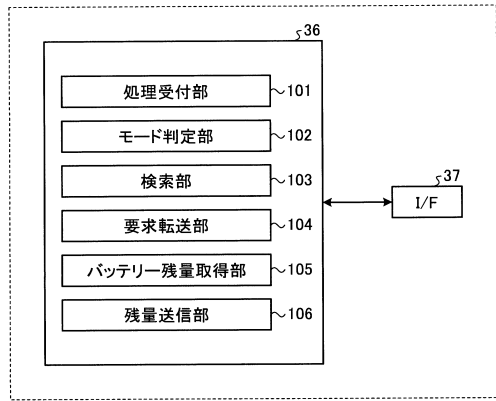
【図1】



【図2】



【図3】

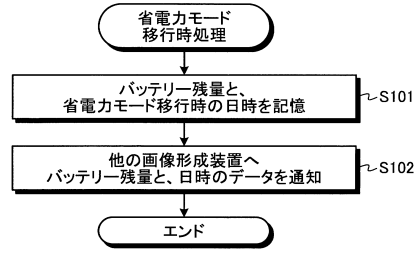


【図4】

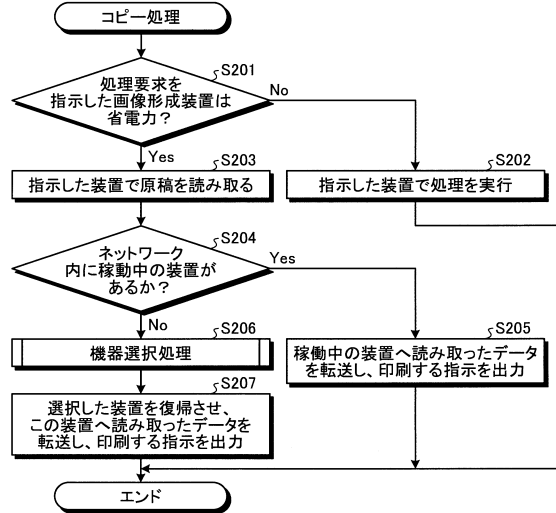
バッテリー残量データ

機器識別番号	バッテリー残量	日時
機器A	80%	2011/12/14 18:56
機器B	65%	2011/12/12 14:43
機器C	90%	2011/12/13 16:56

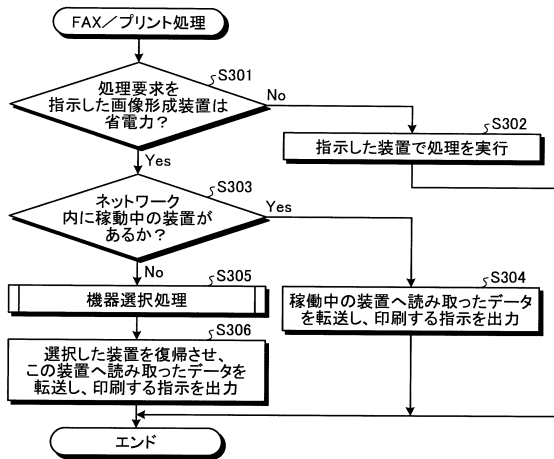
【図5】



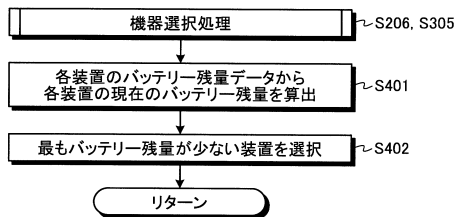
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 4 1 J 29/38 D

(56)参考文献 特開2011-189713(JP,A)
特開2003-078675(JP,A)
特開2011-051144(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 3 / 1 2
B 4 1 J 2 9 / 3 8