

(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2006-187987

(P2006-187987A)

(43) 公開日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 Z	2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 K	5 B 0 1 1
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	H 0 4 N 1/00 C	5 B 0 2 1
G 0 6 F 1/32 (2006.01)	G 0 6 F 1/00 3 3 2 Z	5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-2493 (P2005-2493)
 (22) 出願日 平成17年1月7日 (2005.1.7)

(71) 出願人 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 100066061
 弁理士 丹羽 宏之
 (74) 代理人 100094754
 弁理士 野口 忠夫
 (72) 発明者 松村 武士
 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
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HH11
 HK23 HN15 HT03
 5B011 EB08 LL11
 5B021 AA05 AA19 AA21 BB10 CC05
 NN19 NN22

最終頁に続く

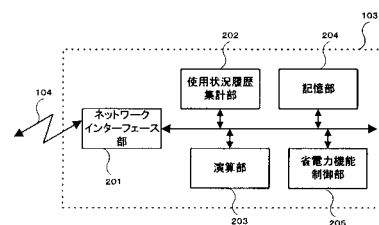
(54) 【発明の名称】 電力制御方式

(57) 【要約】

【課題】 各MFPがジョブ管理の設定を独自に行うこ
 とで、MFP単体で省電力化を達成する。

【解決手段】 省電力化可能なMFP単体に、一定期間
 を単位として省電力モードの各パラメータを、過去の消
 費電力の履歴を参照しながら目標に近づけるように設定
 することのできる機能を追加する事によって、ユーザの
 利便性を害することなく省電力化による電力コストの削
 減を可能とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

省電力機能を有し、過去における自己のデータを履歴として保存する手段と、定着装置を有し、省電力機能の内容を切り替えることの可能な電源供給制御手段を有し、印刷を行う印刷手段と、ユーザインタフェースとしてコントロールパネルを有し、ユーザが印刷装置に対して省電力機能の設定を行う設定手段と、コントローラユニットを有し、コントローラユニットにより印刷装置の制御を行う印刷装置制御手段を有し、印刷装置制御の際に設定すべき省電力機能の設定値を算出する演算ユニットと、印刷装置自身が省電力機能の設定を行う手段を有し、印刷装置の電力制御を行うことを特徴とする電力制御方式。

【請求項 2】

前記過去のデータを履歴として保存する手段として、ある一定の期間内における自己の設定状況および活動履歴を保存することを特徴とする請求項 1 に記載の電力制御方式。

10

【請求項 3】

前記電源供給制御手段として、少なくとも 1 つ以上存在する電源供給モードを変更する条件が印刷装置の消費電力量であり、消費電力量から電源供給モードを変更可能とすることを特徴とする請求項 1 に記載の電力制御方式。

【請求項 4】

前記演算ユニットとして、ある一定期間を単位として保存されている過去の自己のデータ群を参照することにより、印刷装置制御に設定する値を算出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電力制御方式。

20

【請求項 5】

前記印刷装置自身の設定手段として、演算ユニットから算出されてきた値を元に印刷装置自身に設定されている値を印刷装置自身に変更することを特徴とする請求項 1 または 3 に記載の電力制御方式。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電力制御方式に関し、また所定スリープ時間以上無操作状態が継続した場合に省電力モードとなる機能を有する複合型の画像処理装置に関し、特に、ある一定期間を単位として、目標として設定された消費電力を実現するために、画像処理装置による消費電力の履歴を元に次回の一定期間内において、移行するスリープモードのパラメータを決定しジョブ管理を行うことにより、画像処理装置単体の消費電力が一定期間内で変化する場合においても、目標を達成するために見合った適切なスリープモードのパラメータを設定することが可能な画像処理装置に関するものである。

30

【背景技術】

【0002】

近年、画像データをデジタル情報として処理する種々の画像処理装置が広く実用化されている。これらの画像処理装置としては、例えば原稿画像を読み取ってデジタル画像データを用いて画像データを生成するスキャナ等の画像読取装置や、デジタル画像データを用いて画像を形成するプリンタ等の画像形成装置、画像読取装置と画像形成装置とから成る複写装置、あるいは通信回線を通じてデジタル画像データを送受信するファクシミリ装置などがある。

40

【0003】

これらは、いずれもデジタル画像データを取り扱う点で共通しており、例えば単一の装置で上記したスキャナ、プリンタ、ファクシミリ等の複数種類の画像処理アプリケーションを実行できるようにした複写装置など、複合型の画像処理装置も開発されている。

【0004】

一方、電子機器、情報処理装置の分野において、装置全体に給電されてはいるものの、例えば一定時間無操作状態が継続した場合にディスプレイ装置への給電を停止するなど、一定時間使用されないデバイスについては一部給電を遮断してスリープ状態になるスリー

50

ブモードの設定が可能な複合型画像処理装置が存在する（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

上記のような複合型画像処理装置についても、上述のスリープモードの機能を利用して、管理サーバを用いて、ある一定の期間で省電力の効果を得るシステムなども考案されている。

【特許文献1】特開2003-309684号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記従来例では、ある一定期間内における画像処理装置の履歴を管理するために管理サーバを設けているため、その管理サーバが消費する電力を考慮すると、省電力の効果が全て反映されにくいと考えられる。

【0007】

本発明は、以上の点に着目して成されたもので、安定した省電力効果が得られ、ユーザにとって使用しやすい電力制御方式を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は前記従来の問題点を解決するためになされたものであり、画像処理装置が過去のある一定期間内での画像処理装置の消費電力量の履歴を画像処理装置自身が記憶し、目標として設定されている消費電力量を実現するために最適となる画像処理装置の各パラメータの設定する場合に、記憶されている過去の履歴を元に移行するスリープモードを決定し実行することのできる演算設定手段を特徴とする。

【0009】

なお、さらに詳細に説明すれば、本発明は下記の構成によって前記課題を解決できた。

【0010】

(1) 省電力機能を有し、過去における自己のデータを履歴として保存する手段と、定着装置を有し、省電力機能の内容を切り替えることの可能な電源供給制御手段を有し、印刷を行う印刷手段と、ユーザインタフェースとしてコントロールパネルを有し、ユーザが印刷装置に対して省電力機能の設定を行う設定手段と、コントローラユニットを有し、コントローラユニットにより印刷装置の制御を行う印刷装置制御手段を有し、印刷装置制御の際に設定すべき省電力機能の設定値を算出する演算ユニットと、印刷装置自身が省電力機能の設定を行う手段を有し、印刷装置の電力制御を行うことを特徴とする電力制御方式。

【発明の効果】

【0011】

本発明の画像処理装置に具備される電力制御方式は、一定期間を単位として画像処理装置が単独で履歴を保存し、省電力モードの設定を行うため、画像処理装置の履歴や運用を管理する管理サーバを設置する必要がなく、安定した省電力効果が得られ、また画像処理装置のみの省電力効果だけでなく、システム全体としての省電力効果も計れる。機能として、省電力モードの設定をユーザが自由に変更できるため、ユーザにとって使用しやすいものになっている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。

【実施例】

【0013】

図1は、本発明の一実施形態を模式的に示すシステム構成図である。

【0014】

このシステムでは、複数台のパーソナルコンピュータ101と複数台のMulti Function Printer（以下、「MFP」という）102がネットワーク10

10

20

30

40

50

3を介して相互に通信可能に接続されている。各パーソナルコンピュータで作成または処理された画像データは、ネットワーク103を介してMFP102に送信され、印刷される。

【0015】

また、MFP102は、省電力機能を備えており、通常モードから複数の省電力モードへ移行するまでの時間を定めたタイマ値に従って、省電力モードに移行する機能を有する。

【0016】

図2は、図1に示すMFP102の構成を示すブロック図である。

【0017】

MFP102は、MFP102の使用状況を集計する使用状況履歴集計部202と、スリープモードへ移行する際の各パラメータを算出する演算部203と、使用状況履歴集計部202と演算部203での結果を記憶する記憶部204と、記憶部204に格納されている情報から画像形成装置の省電力機能を制御する省電力機能制御部205と、使用状況履歴集計部202と演算部203と記憶部204と省電力機能制御部205とネットワーク104とを接続するためのネットワークインターフェース部201から構成されている。

【0018】

本実施例では画像処理装置としてMFPが使用されているが、プリンタ機能のみを具備した印刷装置を用いても構わない。

【0019】

以上の構成において、一実施形態を図3、図4、図5のフローチャートに基づき述べる。

【0020】

また、本一実施形態は特定とするある期間を1日とし、2時間おきの使用状況を算出した場合の例である。

【0021】

ここでは、前記間におけるMFPのスリープモードの設定が図6に示したような場合に、総消費電力が目標値よりも大きくなった場合についての本装置の実施例を述べる。

【0022】

図3において、演算部203は記憶部204に設定・保存されている目標値を読み出す(S101)、同じく記憶部204に保存されている前回の期間内での総消費電力量RQ及びジョブの状態等の履歴を読み出す(S102)。ここで総消費電力量の算出方法及びジョブの履歴の作成手順を図4に基づいて述べる。

【0023】

ネットワーク103を介してホストからネットワークインターフェース部201にジョブを受けた(S201)MFP102は、記憶部204に保存されている一定期間の開始時からこれまでの消費電力を演算部203に読み出す(S202)。記憶部204に記憶されているデータから今回行ったジョブで消費された電力量を割り出し(S203)演算部203に送ると共に、行ったジョブのデータを使用状況履歴集計部202に送る。演算部203において、送られてきたデータを基に総消費電力量を算出し(S204)、その値を記憶部204に送る。使用状況履歴集計部202及び記憶部204では送られてきたジョブデータおよび総消費電力量を記憶・保存する(S205)。

【0024】

次に図2において、演算部203が目標値・履歴を読み込んだ後に目標を達成するために移行するスリープモードを決定する際に、どのスリープモードへどの期間の間移行するかといったようなパラメータを算出する(S103)。ここでパラメータの算出手順を図4に基づいて述べる。

【0025】

複数存在するスリープモードは本実施例では以下のような状態とした。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

(モード A)

省電力機能制御部 3 0 5 の省電力モードの設定を変更する

省電力モードからの復帰時間は短い、省電力の効果は小さいモード

消費電力 5 6 [W]

【 0 0 2 7 】

(モード B)

省電力機能制御部 3 0 5 の省電力モードの設定を変更する

省電力モードからの復帰時間は長い、省電力の効果は大きいモード

消費電力 1 0 [W]

10

【 0 0 2 8 】

その場合の実施例を図 6 に示す。各モードでの消費電力が上記のような場合、演算部 2 0 3 の内部では、モード A における消費電力量はモード B における消費電力量の 5 . 6 倍として認識し、各パラメータを算出する。

【 0 0 2 9 】

演算部 2 0 3 は記憶部 2 0 4 に保存されている目標値と前記間の総消費電力(実績値)を読み込みその誤差を算出する(S 3 0 1)。その算出された誤差から各時刻においてどのスリープモードへ移行するかを算出し補正する(S 3 0 2)。また、どの時刻のスリープモードを前回と変更するかの判断基準は使用状況履歴集計部 2 0 2 で集計されている各時刻における使用頻度から決定される。これらのデータを基に演算部 2 0 3 は補正されたデータを

20

【 0 0 3 0 】

図 3 において、演算部 2 0 3 においてパラメータの算出が終了すると、その算出されたパラメータをネットワーク 1 0 3 を介してホストコンピュータに通知する(S 1 0 4)。通知されたホストコンピュータ 1 0 4 のユーザは送信されてきた各設定値で良いかどうかを判断する(S 1 0 5)。Yes の場合にはその設定値でパラメータを設定し(S 1 0 6)、No の場合にはユーザがパラメータを設定する(S 1 0 8)。パラメータの設定が終了した後に M F P 1 0 2 は運転状態となる(S 1 0 7)。図 7 に実施後の結果の一例を示す。

【 0 0 3 1 】

また、前記間内での総消費電力量が目標値よりも小さかった場合は、モード A へ移行する時間の長さが長く設定されることとなる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 2 】

【 図 1 】本発明の電力制御方式を含むシステムとしての一実施形態を模式的に示す構成図である。

【 図 2 】図 1 の M F P の構成を示すブロック図である。

【 図 3 】本発明の電力制御方式の動作例の一例を示すフローチャートである。

【 図 4 】本発明の電力制御方式での履歴の作成手順の一例を示すフローチャートである。

【 図 5 】本発明の電力制御方式のパラメータ算出手順の一例を示すフローチャートである

40

【 図 6 】本発明での全期間内における使用頻度 / 省電力モード移行時間の一例を表す図である。

【 図 7 】本発明での今回の期間内における使用頻度 / 省電力モード移行時間の一例を表す図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 3 】

1 0 1 パーソナルコンピュータ

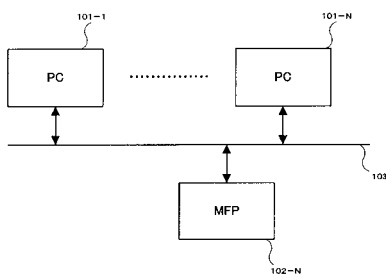
1 0 2 Multi Function Printer

1 0 3 ネットワーク

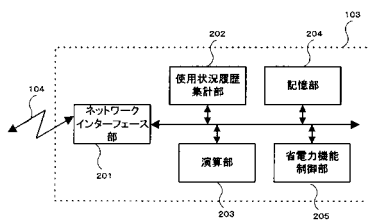
50

- 201 ネットワークインターフェース部
- 202 使用状況履歴集計部
- 203 演算部
- 204 記憶部
- 205 省電力機能制御部

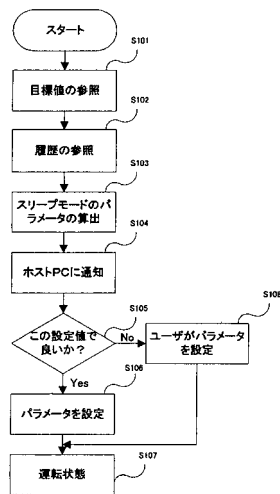
【図1】



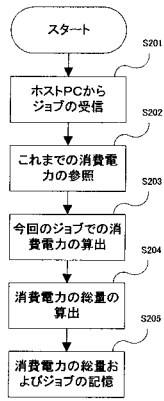
【図2】



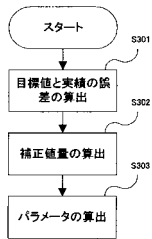
【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

時刻	使用頻度	スリープモード
⋮	⋮	⋮
08:00~10:00	少	B
10:00~12:00	中	A
12:00~14:00	大	A
14:00~16:00	中	A
16:00~18:00	少	B
⋮	⋮	⋮

【 図 7 】

時刻	スリープモード	使用頻度
⋮	⋮	⋮
08:00~10:00	B	少
10:00~12:00	B	中
12:00~14:00	A	大
14:00~16:00	B	中
16:00~18:00	B	少
⋮	⋮	⋮

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C062 AA02 AA05 AB20 AB22 AB23 AB42 AB49 AC02 AC04 AC05
AC21 AC22 AF00 AF06 BA00