

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6127682号  
(P6127682)

(45) 発行日 平成29年5月17日(2017.5.17)

(24) 登録日 平成29年4月21日(2017.4.21)

(51) Int.Cl.

F I

**H04N 1/00 (2006.01)**

H04N 1/00 C

**B41J 29/38 (2006.01)**

B41J 29/38 D

**G06F 3/12 (2006.01)**

B41J 29/38 Z

G06F 3/12 321

請求項の数 9 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2013-87458 (P2013-87458)  
 (22) 出願日 平成25年4月18日(2013.4.18)  
 (65) 公開番号 特開2014-212426 (P2014-212426A)  
 (43) 公開日 平成26年11月13日(2014.11.13)  
 審査請求日 平成28年2月15日(2016.2.15)

(73) 特許権者 000005496  
 富士ゼロックス株式会社  
 東京都港区赤坂九丁目7番3号  
 (74) 代理人 110001519  
 特許業務法人太陽国際特許事務所  
 (72) 発明者 竹内 友梨  
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士  
 ゼロックス株式会社内  
 (72) 発明者 成島 和彦  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1  
 番 富士ゼロックスアドバンステクノロジー  
 ジー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 処理制御装置、画像処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

主電源部から供給される電力で動作し、受け付けた情報に基づいて処理を実行する処理部と、

前記処理部に対して、前記主電源部からの電力供給を制限し、当該処理部での処理を禁止する制限期間を設定する設定手段と、

前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了すると予測される場合に、前記制限期間の開始時期を、少なくとも前記特定処理が終了するまで遅延させる遅延手段と、  
 を有する処理制御装置。

【請求項 2】

前記制限期間が、通常モードから遷移し、前記主電源部から供給される前記処理部への電力を遮断するスリープモード期間であり、当該スリープモード期間中は、前記通常モードに復帰するために必要な電力が、副電源部から供給されている請求項1記載の処理制御装置。

【請求項 3】

前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合には、前記処理部での処理の禁止に基づく前記特定処理の残処理を前記制限期間の終了後に再開する再開手段をさらに有する請求項1又は請求項2記載の処理制御装置。

## 【請求項 4】

次の制限期間よりも前に受け付けた特定情報に基づく処理が、前記次の制限期間の開始までに終了せず、かつ予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合に、当該特定情報を記憶媒体に記憶する記憶手段をさらに有し、

前記制限期間の終了後に、前記記憶媒体に記憶された特定情報に基づく処理を実行させる請求項 1～請求項 3 の何れか 1 項記載の処理制御装置。

## 【請求項 5】

前記特定処理の情報の受け付けが、次の制限期間の開始までに終了せず、かつ予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合に、

前記電力供給が制限される期間の終了後に送信するように、前記情報の送出元に対して通知する通知手段をさらに有する請求項 1～4 記載の処理制御装置。

10

## 【請求項 6】

前記主電源部及び副電源部とは異なる独立した蓄電デバイスの電力で動作し、少なくとも、前記制限期間に関する告知情報を表示する表示部を備えたサブパネルをさらに有する請求項 1～請求項 5 の何れか 1 項記載の処理制御装置。

## 【請求項 7】

原稿画像を読み取るための画像読取部と、

受け付けた情報に基づいて記録用紙へ画像を形成する画像形成部と、

通信回線網を介して、画像情報の送受信を実行する通信回路部と、

前記画像読取部、前記画像形成部、前記通信回路部のそれぞれへ電力を供給する主電源部と、

20

スキャン、複写、プリント、ファクシミリ送信、及びファクシミリ受信を含む処理形態から選択された処理形態の種類に基づいて、前記画像読取部、画像形成部、及びファクシミリ通信回路部の少なくとも 1 つを用いた処理の実行を制御する処理制御手段と、

前記画像読取部、画像形成部、及び通信回路部を含む処理部に対して、前記主電源部からの電力供給を制限し、当該処理部での処理を禁止する制限期間を設定する設定手段と、

前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了すると予測される場合に、前記制限期間の開始時期を、少なくとも前記特定処理が終了するまで遅延させる遅延手段と、

を有する画像処理装置。

30

## 【請求項 8】

前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合には、前記処理部での処理の禁止に基づく前記特定処理の残処理を前記制限期間の終了後に再開する再開手段をさらに有する請求項 7 記載の画像処理装置。

## 【請求項 9】

前記通信回路部から受け付ける情報が、ネットワーク回線網を介して端末装置から受け付けるプリント情報、並びに、電話回線網を介してファクシミリ通信装置から受け付けるファクシミリ受信情報である請求項 7 又は請求項 8 記載の画像処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

40

## 【0001】

本発明は、処理制御装置、画像処理装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

画像処理装置において、処理の実行がない場合の消費電力を、処理中の消費電力よりも軽減する省エネモード（スリープモードという場合がある）が設定されている。

## 【0003】

特許文献 1 には、主電源と、他のネットワーク装置からの電力供給システムである P o E（Power Over Ethernet（「Ethernet」は登録商標））とから電力供給を受ける画像形成装置において、主電源のスイッチオフを検知したとき、電力供給元を主電源から前記 P

50

○ E に切り替える制御を行い、突然に主電源スイッチがオフされた場合や、ACコードが抜けた場合にも、PoEより電力を供給して、データを保護することが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-41307号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、省エネに基づく処理部の処理が制限されるときの実行、並びに当該処理に関わる情報を含む処理関連ジョブの取り扱いについて、必要最小限の利便性を維持することができる処理制御装置、画像処理装置を得ることが目的である。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に記載の発明は、主電源部から供給される電力で動作し、受け付けた情報に基づいて処理を実行する処理部と、前記処理部に対して、前記主電源部からの電力供給を制限し、当該処理部での処理を禁止する制限期間を設定する設定手段と、前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了すると予測される場合に、前記制限期間の開始時期を、少なくとも前記特定処理が終了するまで遅延させる遅延手段と、を有している。

20

【0007】

請求項2に記載の発明は、前記請求項1に記載の発明において、前記制限期間が、通常モードから遷移し、前記主電源部から供給される前記処理部への電力を遮断するスリープモード期間であり、当該スリープモード期間中は、前記通常モードに復帰するために必要な電力が、副電源部から供給されている。

【0008】

請求項3に記載の発明は、前記請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合には、前記処理部での処理の禁止に基づく前記特定処理の残処理を前記制限期間の終了後に再開する再開手段をさらに有する。

30

【0009】

請求項4に記載の発明は、前記請求項1～請求項3の何れか1項記載の発明において、次の制限期間よりも前に受け付けた特定情報に基づく処理が、前記次の制限期間の開始までに終了せず、かつ予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合に、当該特定情報を記憶媒体に記憶する記憶手段をさらに有し、前記制限期間の終了後に、前記記憶媒体に記憶された特定情報に基づく処理を実行させる。

【0010】

請求項5に記載の発明は、前記請求項1～請求項4の何れか1項記載の発明において、前記特定処理の情報の受け付けが、次の制限期間の開始までに終了せず、かつ予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合に、前記電力供給が制限される期間の終了後に送信するように、前記情報の送出元に対して通知する通知手段をさらに有する。

40

【0011】

請求項6に記載の発明は、前記請求項1～請求項5の何れか1項記載の発明において、前記主電源部及び副電源部とは異なる独立した蓄電デバイスの電力で動作し、少なくとも、前記制限期間に関する告知情報を表示する表示部を備えたサブパネルをさらに有する。

【0012】

請求項7に記載の発明は、原稿画像を読み取るための画像読取部と、受け付けた情報に基づいて記録用紙へ画像を形成する画像形成部と、通信回線網を介して、画像情報の送受信を実行する通信回路部と、

前記画像読取部、前記画像形成部、前記通信回路部のそれぞれへ電力を供給する主電源

50

部と、

スキャン、複写、プリント、ファクシミリ送信、及びファクシミリ受信を含む処理形態から選択された処理形態の種類に基づいて、前記画像読取部、画像形成部、及びファクシミリ通信回路部の少なくとも1つを用いた処理の実行を制御する処理制御手段と、

前記画像読取部、画像形成部、及び通信回路部を含む処理部に対して、前記主電源部からの電力供給を制限し、当該処理部での処理を禁止する制限期間を設定する設定手段と、

前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了すると予測される場合に、前記制限期間の開始時期を、少なくとも前記特定処理が終了するまで遅延させる遅延手段と、

を有する画像処理装置である。

10

#### 【0013】

請求項8に記載の発明は、前記請求項7に記載の発明において、前記制限期間の開始時に実行されている特定処理が、予め定めた許容時間内に終了しないと予測される場合には、前記処理部での処理の禁止に基づく前記特定処理の残処理を前記制限期間の終了後に再開する再開手段をさらに有する。

#### 【0014】

請求項9に記載の発明は、前記請求項7又は請求項8に記載の発明において、前記通信回路部から受け付ける情報が、ネットワーク回線網を介して端末装置から受け付けるプリント情報、並びに、電話回線網を介してファクシミリ通信装置から受け付けるファクシミリ受信情報である。

20

#### 【発明の効果】

#### 【0015】

請求項1記載の発明によれば、省エネに基づく処理部の処理が制限されるとき処理の実行、並びに当該処理に関わる情報を含む処理関連ジョブの取り扱いについて、必要最小限の利便性を維持することができる。

#### 【0016】

請求項2に記載の発明によれば、制限期間中は、主電源部からの電力供給を完全に遮断することができる。

#### 【0017】

請求項3に記載の明によれば、処理の制限期間の終了後に残処理を実行することができる。

30

#### 【0018】

請求項4に記載の発明によれば、情報を先に受け付けておくことができる。

#### 【0019】

請求項5に記載の発明によれば、受付拒否時における送信元からの繰り返しの再送信を制限することができる。

#### 【0020】

請求項6に記載の発明によれば、ユーザーが制限期間に関する告知情報を認識することができる。

#### 【0021】

請求項7に記載の発明によれば、省エネに基づく処理部の処理が制限されるとき処理の実行、並びに当該処理に関わる情報を含む処理関連ジョブの取り扱いについて、必要最小限の利便性を維持することができる。

40

#### 【0022】

請求項8に記載の発明によれば、制限期間の終了後に残処理を実行することができる。

#### 【0023】

請求項9に記載の発明によれば、外部からプリント情報とファクシミリ受信情報を受け付けることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0024】

50

【図１】本実施の形態に係る画像処理装置の概略図である。

【図２】本実施の形態に係る画像処理装置におけるＵＩ周辺の拡大図である。

【図３】本実施の形態に係る画像処理装置の制御系のブロック図である。

【図４】メインコントローラにおける省エネモード移行制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図５】サブコントローラにおけるジョブ対応制御ルーチンを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００２５】

図１には、本実施の形態に係る画像処理装置１０が示されている。

10

【００２６】

画像処理装置１０は、記録用紙に画像を形成する画像形成部１２と、原稿画像を読み取る画像読取部１４と、ファクシミリ通信制御回路１６を備えている。画像処理装置１０は、メインコントローラ１８を備えており、画像形成部１２、画像読取部１４、ファクシミリ通信制御回路１６を制御して、例えば、画像読取部１４で読み取った原稿画像の画像データを一次的に記憶したり、読み取った画像データを画像形成部１２又はファクシミリ通信制御回路１６へ送出したりする。なお、画像読取部１４は上部筐体１０Ａに覆われ、画像形成部１２、ファクシミリ通信制御回路１６、メインコントローラ１８は下部筐体１０Ｂに覆われている。下部筐体１０Ｂのさらに下部は記録用紙を収容する複数段のトレイユニット５０が設けられている。

20

【００２７】

また、前記画像読取部１４を被覆する上部筐体１０Ａの上面かつ前方には、画像読取処理、複写処理、画像形成処理、送受信処理を含む処理動作（サービス）項目を指示したり、それぞれの処理動作の詳細設定を指示すると共に、画像処理装置１０の状態を表示するためのユーザーインターフェイス５２（以下、「ＵＩ５２」という場合がある。）が配置されている。ＵＩ５２には、表示画面に操作者の指等を接触することで指示可能なタッチパネル部４０と、機械的動作（例えば、押圧動作）で指示可能な複数のハードキー５４とが設けられている。

【００２８】

また、タッチパネル部４０に隣接するように、サブパネル８０が設けられている。本実施の形態では、このサブパネル８０は、前記ＵＩ５２に属さない、独立したユーザーインターフェイスとして機能する。

30

【００２９】

メインコントローラ１８にはインターネット等のネットワーク通信回線網２０が接続され、ファクシミリ通信制御回路１６には電話回線網２２が接続されている。メインコントローラ１８は、例えば、ネットワーク通信回線網２０を介してホストコンピュータと接続され、画像データを受信したり、ファクシミリ通信制御回路１６を介して電話回線網２２を用いてファクシミリ受信及びファクシミリ送信を実行する役目を有している。

【００３０】

画像読取部１４は、原稿を位置決めする原稿台と、原稿台に置かれた原稿の画像を走査して光を照射する走査駆動系と、走査駆動系の走査により反射又は透過する光を受光して電気信号に変換するＣＣＤ等の光電変換素子と、が設けられている。

40

【００３１】

画像形成部１２は、感光体を備え、感光体の周囲には、感光体を一様に帯電する帯電装置と、画像データに基づいて光ビームを走査する走査露光部と、前記走査露光部によって走査露光されることで形成された静電潜像を現像する画像現像部と、現像化された感光体上の画像を記録用紙へ転写する転写部と、転写後の感光体の表面をクリーニングするクリーニング部と、が設けられている。また、記録用紙の搬送経路上には、転写後の記録用紙上の画像を定着する定着部を備えている。

【００３２】

50

本実施の形態では、上記画像形成部 1 2、画像読取部 1 4、ファクシミリ通信制御回路 1 6（以下、総称する場合「デバイス」という場合がある）を用いて、スキャン、複写、プリント、ファクシミリ送信、ファクシミリ受信、受信後のプリントを含むサービス（処理形態）が実行可能である。

#### 【 0 0 3 3 】

画像処理装置 1 0 には、入力電源線 2 4 の先端にコンセント 2 6 が取り付けられており、壁面 W まで配線された商用電源 3 1 の配線プレート 3 2 に、当該コンセント 2 6 を差し込むことで、画像処理装置 1 0 は、商用電源 3 1 から、電力の供給を受けるようになっている。

#### 【 0 0 3 4 】

（ U I 5 2 及びサブパネル 8 0 ）

図 2 に示される如く、上部筐体 1 0 A に設置された U I 5 2 は、当該上部筐体 1 0 A とは別部材とされたプレート 5 6 上に設けられている。プレート 5 6 の中央部には、タッチパネル部 4 0 が配置されている。また、タッチパネル部 4 0 の図 2 の左右のプレート 5 6 の表面には、複数のハードキー 5 4 A ~ 5 4 E（図 1 では、総称してハードキー 5 4 とした）が露出されている。

#### 【 0 0 3 5 】

ハードキー 5 4 A ~ 5 4 E は、それぞれ押圧操作によって予め決められた指示情報を確定するものであり、例えば、タッチパネル部 4 0 の表示画面を基本画面に遷移させるためのメニューキー 5 4 A、複写を指定するためのコピーキー 5 4 B、複写の部数を指定したり、暗唱番号を入力するためのテンキー 5 4 C、節電を指示したり解除するための節電キー 5 4 D、処理の実行を指示するためのスタートキー 5 4 E を備える。

#### 【 0 0 3 6 】

また、前記プレート 5 6 の図 2 の右下であり、スタートキー 5 4 E の近傍には、モニタ用 L E D として、データ送信中を表示する L E D 7 2 A、エラー発生を報知するための L E D 7 2 B、電源投入を報知する L E D 7 2 C が設けられている。

#### 【 0 0 3 7 】

一方、前記プレート 5 6 の図 2 の左側には、サブパネル 8 0 が設けられている。本実施の形態では、サブパネル 8 0 は、上部筐体 1 0 A に設けられた矩形状の凹陷部 5 7 に収容されている。

#### 【 0 0 3 8 】

サブパネル 8 0 は、全体を覆うカバー部材の表面（図 2 に示すように、凹陷部 5 7 に収容された状態では上面）には、表示部 8 8 が設けられている。

#### 【 0 0 3 9 】

なお、このサブパネル 8 0 は、前記凹陷部 5 7 に収容された状態で固定されてもよいし、着脱可能としてもよい（図 2 の想像線参照）。また、サブパネル 8 0 が着脱可能な場合、画像処理装置 1 0 との間で情報通信を司るバス 3 3 E（図 3 参照）に相当する配線系統は、有線でもよいし、無線であってもよい。

#### 【 0 0 4 0 】

なお、サブパネル 8 0 の取付位置は限定されるものではなく、U I 5 2 の周囲はもちろん、上部筐体 1 0 A、下部筐体 1 0 B を含み、何れに取り付けてもよいが、ユーザーから見易い位置を選択することが好ましい。また、サブパネル 8 0 を着脱可能な構造とした場合は、仮設置場所を複数箇所設けてもよい。

#### 【 0 0 4 1 】

サブパネル 8 0 は、本実施の形態において、前記 U I 5 2 とサブパネル 8 0 とを区別する理由は、電力の供給元が異なる点にあり、U I 5 2 への電力供給が遮断されているときでも、別系統から電力の供給を受けて、告知情報の報知を行う役目を有する。なお、報知する告知情報については、後述する。

#### 【 0 0 4 2 】

（画像処理装置の制御系）

10

20

30

40

50

図 3 は、画像処理装置 10 の制御系のハード構成の概略図である。

【0043】

ネットワーク回線網 20 は、前記画像処理装置 10 のメインコントローラ 18 に接続されている。なお、ネットワーク通信回線網 20 には、画像データを送信元等になり得る PC (端末装置) 29 が接続されている。

【0044】

メインコントローラ 18 には、それぞれ、データバスやコントロールバス等のバス 33A ~ 33D を介して、ファクシミリ通信制御回路 16、画像読取部 14、画像形成部 12、UI 52 が接続されている。すなわち、このメインコントローラ 18 が主体となって、画像処理装置 10 の各処理部が制御されるようになっている。

10

【0045】

また、本実施の形態のメインコントローラ 18 は、バス 33E を介して、サブパネル 80 の制御部 84 に接続されている。

【0046】

前記画像処理装置 10 は、電源装置 42 を備えており、メインコントローラ 18 とは信号ハーネス 43 で接続されている。

【0047】

電源装置 42 は、前記商用電源 31 から入力電源線 24 を介して電力の供給を受けている。

【0048】

20

電源装置 42 では、メインコントローラ 18、ファクシミリ通信制御回路 16、画像読取部 14、画像形成部 12、UI 52 のそれぞれに対して独立して電力を供給する電力供給線 35A ~ 35D が設けられている。このため、メインコントローラ 18 では、各処理部 (デバイス) に対して個別に電力供給 (電力供給モード)、或いは電力供給制限 (省エネモード) し、所謂部分節電制御を可能としている。

【0049】

一般的な省エネモードでは、メインコントローラ 18 以外のデバイスへの電力供給を遮断すると共に、メインコントローラ 18 においても、外部 (ネットワーク通信回線網 20 や、電話回線網 22) からの情報の受付待機機能に必要な電力以外の電力を遮断している。この場合、電力として、1.5w ~ 5w 程度が消費される。

30

【0050】

これに対して、本実施の形態では、省エネモードとして、メインコントローラ 18 に対しても、基本的に電力供給を遮断する「スリープ 0」モードとしている。

【0051】

「基本的に電力供給を遮断」という意味は、メインコントローラ 18 が、商用電源 31 (電源装置 42) からの電力を一切受けないが、外部からの情報受付待機機能、並びに「スリープ 0」モード状態から通常モード状態に復帰させるために、主電源部である電源装置 42 とは別の副電源部から電力供給を受けることを意味する。この「スリープ 0」モードにおける消費電力は、前記一般的な消費電力 (1.5w ~ 5w) に比べ、0.5w 前後となり、省エネ性が拡張される。前記サブパネル 80 の表示部 88 には、この「スリープ 0」モード中の消費電力が表示可能となっている。この場合、表示単位が 1w であれば、「スリープ 0」モード中は、「0w」の表示となる。

40

【0052】

「スリープ 0」モードでは、例えば、PC 29 からのプリント情報、ファクシミリ通信制御回路 16 でのファクシミリ受信情報を受け付けるため、「スリープ 0」モード期間を設定しても、当該設定期間中に処理されることがある。

【0053】

「スリープ 0」モード期間は、例えば、1日の内で、画像処理装置 10 の利用率が低い時間帯を統計的に抽出し、当該時間帯を制限期間 (「スリープ 0」モード) とすることで、通常モードを継続するよりも、省エネ性を高めることが可能となる。

50

## 【 0 0 5 4 】

なお、「スリープ 0」モード期間は、ユーザーにより自由に設定可能であり、上記時間帯の 1 回に限らず、1 日 2 回以上でもよいし、さらには、複数の画像処理装置 1 0 を連携してモード制御する場合に、電力会社から通知される電力ピーク時間帯に基づいて、「スリープ 0」モードへの移行を相互にずらして設定するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 5 】

本実施の形態では、前記「スリープ 0」モード期間中に、メインコントローラ 1 8 へ電力を供給するための副電源部として、太陽光発電を利用した電源システムが適用されている。

## 【 0 0 5 6 】

すなわち、画像処理装置 1 0 には、ソーラーパネル 9 2 が設置されている。ソーラーパネル 9 2 は、例えば、上部筐体 1 0 A や下部筐体 1 0 B ( 図 1 参照 ) の表面の全部又は一部に貼り付けてもよいし、画像処理装置 1 0 から離して配置するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 7 】

ソーラーパネル 9 2 は、専用配線 9 4 を介して蓄電デバイス 9 6 に接続されている。蓄電デバイス 9 6 に充電されている電力は、電力供給線 9 8 を介してメインコントローラ 1 8 に送出可能となっている。

## 【 0 0 5 8 】

メインコントローラ 1 8 には、電源切替部 1 8 A とサブコントローラ 1 8 S が設けられている。電源切替部 1 8 A では、電力供給元を、通常モード時は前記電源装置 4 2 ( 主電源部 ) に切り替え、「スリープ 0」モード時は蓄電デバイス 9 6 ( 副電源部 ) に切り替える。

## 【 0 0 5 9 】

サブコントローラ 1 8 S は、メインコントローラ 1 8 の一部の機能であり、「スリープ 0」モード期間中に起動し、前記節電キーの操作状態の監視、並びに、前述した外部からの情報受付待機、並びに「スリープ 0」モード状態から通常モード状態に復帰させるプログラムを実行する。

## 【 0 0 6 0 】

なお、サブコントローラ 1 8 S は、メインコントローラ 1 8 とは別体として設けてもよい。

## 【 0 0 6 1 】

また、本実施の形態における画像処理装置 1 0 は、サブパネル 8 0 を備えている。

## 【 0 0 6 2 】

図 3 に示される如く、サブパネル 8 0 は、独自の蓄電デバイス 8 2 が設けられおり、電力供給線 3 5 E を介して制御部 8 4 に接続されている。この蓄電デバイス 8 2 は、ソーラーパネル 8 6 による太陽光発電によって、充電されるようになっている。

## 【 0 0 6 3 】

また、サブパネル 8 0 には、制御部 8 4 の制御によって動作する表示部 8 8 が設けられている。

## 【 0 0 6 4 】

なお、表示部 8 8 は、バックライトを持たない液晶表示装置を適用し、現状で考え得る最小消費電力としたが、蓄電デバイス 8 2 の蓄電量、或いは、ソーラーパネル 8 6 の発電能力によって、バックライトを持つ表示部 8 8 や、LED 表示部であってもよい。さらに、操作機能を備えたタッチパネル式としてもよい。

## 【 0 0 6 5 】

上記のように、サブパネル 8 0 は、画像処理装置 1 0 から電力供給を受けず、独立した電源 ( 蓄電デバイス 8 2 ) から受ける電力で動作し、メインコントローラ 1 8 からバス 3 3 E を介して受け付ける稼働情報 ( 例えば、各デバイスへの実行情報、動作モード ( 状態 ) 情報を含む ) に基づいて表示部 8 8 に情報 ( 主として、電力値情報 ) を表示する情報表示装置として機能する。

10

20

30

40

50



## 【 0 0 6 6 】

(「スリープ 0」モードと外部情報受付との対応)

本実施の形態では、予め設定した期間において、「スリープ 0」モード期間の開始時に何らかの処理が実行されている場合、当該処理の終了時間を演算し、予め定めた許容時間内に終了する場合は当該処理が終了するまで「スリープ 0」モードへの移行を遅延し、終了しない場合は強制的に処理を中断して「スリープ 0」モードへ遷移させるようにした。

## 【 0 0 6 7 】

予め設定した期間は、例えば、毎日の定期的な期間(時間帯)でもよいし、或いは、不定期に設定される期間(時間帯)でもよい。不定期に設定される期間には、ユーザーの設定した期間、電力会社によるピーク電力を同期を含む。

10

## 【 0 0 6 8 】

また、許容時間としては、例えば、「スリープ 0」モード期間開始から 5 分程度が好ましいが、この許容時間に制限はなく、短ければ省エネ性優先となり、短ければ利便性優先となるため、ユーザーの使用環境によって適宜設定すればよい。

## 【 0 0 6 9 】

さらに、許容時間は、ユーザー ID (識別番号)と連携させ、例えば、組織上の管理職クラスは許容時間を長くし、それ以外は許容時間を短くする、といったユーザー ID 毎に設定してもよい。

## 【 0 0 7 0 】

なお、強制的に中断された処理は、「スリープ 0」モード期間が終了したときに再開する。

20

## 【 0 0 7 1 】

また、プリント情報(ジョブデータ)の受け付け中に、「スリープ 0」モード期間開始時期となった場合は、プリント情報を許容時間内に受付完了可能であれば、継続して受け付け、一方、許容時間内に受付完了不可能であれば、送信元の PC 2 9 に対して、残りの情報を「スリープ 0」モード期間の終了時以降に送信するように通知し、「スリープ 0」モード期間を開始すればよい。

## 【 0 0 7 2 】

上記では、外部から受け付ける情報を PC 2 9 からのプリント指示としたが、ファクシミリ通信制御回路 1 6 における、ファクシミリ受信及び受信プリントの対応にも適用可能である。

30

## 【 0 0 7 3 】

以下、本実施の形態の作用を説明する。

## 【 0 0 7 4 】

図 4 は、メインコントローラ 1 8 における省エネモード(「スリープ 0」モード)移行制御ルーチンを示すフローチャートである。

## 【 0 0 7 5 】

ステップ 1 0 0 では、「スリープ 0」モード開始時期か否かが判断され、否定判定されるとこのルーチンは終了する。また、ステップ 1 0 0 で肯定判定されると、ステップ 1 0 2 へ移行してファクシミリ受信があったか否かが判断される。このステップ 1 0 2 で肯定判定されると、ステップ 1 0 4 へ移行して、緊急処理が必要か否かが判断される。また、ステップ 1 0 2 において、ファクシミリ受信がない場合、ステップ 1 0 6 へ移行する。

40

## 【 0 0 7 6 】

すなわち、ファクシミリ受信があるが(ステップ 1 0 2 の肯定判定)、ステップ 1 0 4 で緊急処理を必要としないと判断された場合は、ステップ 1 0 6 へ移行する。

## 【 0 0 7 7 】

また、ファクシミリ受信があり(ステップ 1 0 2 の肯定判定)、かつステップ 1 0 4 で緊急処理を必要とすると判断された場合は、後述するステップ 1 1 4 へ移行する。

## 【 0 0 7 8 】

ステップ 1 0 6 では、「スリープ 0」モード開始時期であるにも関わらず、何らかのジ

50

ジョブが実行中であるか否かが判断される。

【 0 0 7 9 】

このステップ 1 0 6 で肯定判定されると、ステップ 1 0 8 へ移行して、当該実行中のジョブの終了までの時間を演算し、ステップ 1 1 0 へ移行する。ステップ 1 1 0 では、ステップ 1 0 8 で演算したジョブの終了までの時間が、許容時間内に終了する時間か否かが判断される。

【 0 0 8 0 】

このステップ 1 1 0 で否定判定された場合は、省エネを優先するべく、ステップ 1 1 2 へ移行してジョブ強制終了処理を実行し、ステップ 1 1 8 へ移行する。ステップ 1 1 8 では、「スリープ 0」モードへの移行処理が実行され、このルーチンは終了する。

10

【 0 0 8 1 】

ジョブ強制終了処理は、例えば、実行中のジョブがプリントジョブである場合は、画像形成部 1 2 での画像形成処理をページ単位で終了し、残りのページのジョブデータはフラッシュメモリに保存する処理とする。この場合、「スリープ 0」モードが終了し、通常モードに復帰したとき、残りのページの画像形成処理を実行すればよく、省エネ性の維持が可能となる。保存先がフラッシュメモリとしたのは、記憶のための処理時間がハードディスクよりも短いためである。

【 0 0 8 2 】

なお、ページ単位に限らず、部数単位で終了してもよい。

【 0 0 8 3 】

20

前記ステップ 1 1 0 で肯定判定された場合は、利便性を優先するべく、ステップ 1 1 4 へ移行してジョブ継続を指示して、ステップ 1 1 6 へ移行する。

【 0 0 8 4 】

なお、前述したステップ 1 0 4 で肯定判定、すなわち、ファクシミリ受信があり、かつ緊急処理を必要とする場合は、当該ステップ 1 0 4 からステップ 1 1 4 へ移行し、許容時間に関係なく、継続処理が指示される。

【 0 0 8 5 】

ステップ 1 1 6 では、実行中のジョブが終了したか否かが判断され、肯定判定されるとステップ 1 1 8 へ移行する。ステップ 1 1 8 では、「スリープ 0」モードへの移行処理が実行され、このルーチンは終了する。

30

【 0 0 8 6 】

例えば、実行中のジョブがプリントジョブである場合、許容時間内に終了するのであれば、全てのページの画像形成処理が終了するまで、「スリープ 0」モード移行時期を遅延させることで、利便性を図ることが可能となる。

【 0 0 8 7 】

一方、前記ステップ 1 0 6 における、「スリープ 0」モード開始時期であるにも関わらず、何らかのジョブが実行中であるか否かの判断において、否定判定されると、ステップ 1 2 0 へ移行する。

【 0 0 8 8 】

ステップ 1 2 0 では、何らかのジョブのジョブデータの受付中であるか否かが判断される。

40

【 0 0 8 9 】

ステップ 1 2 0 で否定判定された場合は、ステップ 1 1 8 へ移行して、即時に「スリープ 0」モードへの移行処理が実行され、このルーチンは終了する。

【 0 0 9 0 】

また、ステップ 1 2 0 で肯定判定されると、ステップ 1 2 2 へ移行して、当該実行中のジョブデータ受付の終了までの時間を演算し、ステップ 1 2 4 へ移行する。ステップ 1 2 4 では、ステップ 1 2 2 で演算したジョブデータの受付の終了までの時間が、許容時間内に終了する時間か否かが判断される。

【 0 0 9 1 】

50

このステップ 1 2 4 で否定判定された場合は、省エネを優先するべく、ステップ 1 2 6 へ移行してジョブデータ受付の強制終了処理を実行し、ステップ 1 1 8 へ移行する。

【 0 0 9 2 】

ステップ 1 1 8 では、「スリープ 0」モードへの移行処理が実行され、このルーチンは終了する。

【 0 0 9 3 】

ジョブデータ受付の強制終了処理は、例えば、実行中のジョブがプリントジョブである場合は、ページ単位 of データ受付で終了して保存する処理とする。この場合、「スリープ 0」モードが終了し、通常モードに復帰したとき、残りのページのジョブデータを受け付けばよく、省エネ性の維持が可能となる。

10

【 0 0 9 4 】

前記ステップ 1 2 4 で肯定判定された場合は、利便性を優先するべく、ステップ 1 2 8 へ移行してジョブデータ受付継続を指示して、ステップ 1 1 6 へ移行する。

【 0 0 9 5 】

ステップ 1 1 6 では、実行中のジョブデータの受付が終了したか否かが判断され、肯定判定されるとステップ 1 1 8 へ移行する。ステップ 1 1 8 では、「スリープ 0」モードへの移行処理が実行され、このルーチンは終了する。

【 0 0 9 6 】

例えば、実行中のジョブがプリントジョブである場合、許容時間内に終了するのであれば、全てのページのジョブデータの受付が終了するまで、「スリープ 0」モード移行時期を遅延させることで、利便性を図ることが可能となる。

20

【 0 0 9 7 】

次に、図 5 はサブコントローラ 1 8 S におけるジョブ対応制御ルーチンを示すフローチャートである。すなわち、「スリープ 0」モード中の外部からのジョブに関する対応である。

【 0 0 9 8 】

ステップ 1 5 0 では、新規ジョブデータの受付があったか否かが判断され、肯定判定されると、ステップ 1 5 2 へ移行する。ステップ 1 5 2 では、ジョブデータをフラッシュメモリに記憶して、ステップ 1 5 4 へ移行する。

【 0 0 9 9 】

30

フラッシュメモリに記憶するのは、例えば、ハードディスク等の他の記録媒体に比べて、記憶処理時間が短いため、蓄電デバイス 8 2 の電力で起動しているサブコントローラ 1 8 S の電力消費を軽減されるためであり、蓄電デバイス 8 2 が十分に充電されていれば、フラッシュメモリに限定されるものではない。

【 0 1 0 0 】

なお、本実施の形態では、新規ジョブデータを受け付けることを前提としたが、当該新規ジョブデータを一切受け付けないようにしてもよい。この場合、送信元の P C 2 9 へ、送信失敗に基づくリトライ処理をせず、「スリープ 0」モード終了後に再送する旨を通知することが好ましい（リトライ不要通知 + 再送予約通知）。

【 0 1 0 1 】

40

また、フラッシュメモリの記憶容量が一杯になった時点で、残りをリトライ不要通知 + 再送予約通知扱いとしてもよい。

【 0 1 0 2 】

ステップ 1 5 4 では、受け付けたジョブの情報（受付ジョブ情報）を、サブパネル 8 0 の表示部 8 8 に表示して、ステップ 1 5 6 へ移行する。

【 0 1 0 3 】

サブパネル 8 0 に、受付ジョブ情報（告知情報）を表示することで、メインコントローラ 1 8 を起動することなく、ユーザーにジョブの受付があったことが報知される。

【 0 1 0 4 】

ステップ 1 5 6 では、受け付けたジョブ情報に緊急指示があるか否かが判断される。す

50

なわち、受け付けたジョブ情報に緊急フラグを設定しておき、当該緊急フラグが立っている場合は、このステップ156で肯定判定される。

【0105】

ステップ156で肯定判定されると、受付ジョブ情報が、「スリープ0」モードにも関わらず、緊急にプリント処理を実行する必要があると判断され、ステップ158へ移行して、緊急処理が実行される。

【0106】

このステップ158の緊急処理では、例えば、サブパネル80の制御部84でこれを認識し、表示部88に緊急に処理が必要なジョブがある告知情報を表示する。

【0107】

特定ユーザーが当該告知情報を見て、サブパネル80に設けられた指示ボタン（図示せず）を操作することで、メインコントローラ18を起動し、特定ユーザーの認証処理後、デバイスを立ち上げて緊急処理を指示する。

【0108】

画像処理装置10では、受け付けジョブ情報に基づいて、緊急処理が実行され、その後、再度「スリープ0」モードへ戻り、ステップ160へ移行する。

【0109】

また、ステップ150で否定判定された場合、ステップ160へ移行する。

【0110】

ステップ160では、「スリープ0」モードが終了したか否かが判断され、肯定判定されると、ステップ162へ移行してメインコントローラ18を起動して、通常モードへの移行を指示して、このルーチンは終了する。また、ステップ160で否定判定された場合は、「スリープ0」モードを維持して、このルーチンは終了する。

【0111】

なお、通常モードへの移行があった場合、メインコントローラ18では、前記「スリープ0」モード中にフラッシュメモリに記憶した情報を、ハードディスクドライブに転送することで、フラッシュメモリに空き容量を確保し、次の「スリープ0」モードに備えることが好ましい。

【0112】

また、「スリープ0」モードに移行する前に強制終了したジョブの処理、或いは「スリープ0」モード中に受け付けたジョブデータの処理は、通常モードに戻ったときに受け付けたジョブよりも優先して処理することが好ましい。

【0113】

本実施の形態によれば、「スリープ0」モードへ移行する期間（予め一切の処理を禁止する制限期間）を設けることで、省エネを向上することを原則とし、当該制限期間の開始時に処理が継続されている場合、当該処理の終了時期によって、「スリープ0」モード移行時期を遅延して処理が終了してからモード移行するか、処理を強制終了して即時にモード移行するかを判断するようにした。このため、例外的に利便性を考慮する措置がとられるため、省エネ性と利便性との両立を図ることが可能となる。

【0114】

また、「スリープ0」モードでは、サブパネル80に「0w」表示がなされるため、ユーザーは、コンセント26を抜かなくても、消費電力が0であることを認識可能である。コンセント26が抜かれることがないため、緊急対応（緊急のファクシミリ受信等）が可能となる。

【0115】

本実施の形態では、省エネモードにおける「スリープ0」モード期間におけるプリント指示に対する処理の制限について説明したが、前記プリント指示に対する処理の制限は、「スリープ0」モード期間に限らず、「スリープ0」モードよりもさらに深い（消費電力が少ない）オフモード期間、或いは、副電源部を用いない通常の省エネモードでの期間中においても、適用可能である。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 1 6 】

また、本実施の形態では、サブパネル 8 0 を設置して、「スリープ 0」モードである旨を表示して、ユーザーに報知するようにしたが、当該サブパネル 8 0 で報知することは必須ではない。

## 【 0 1 1 7 】

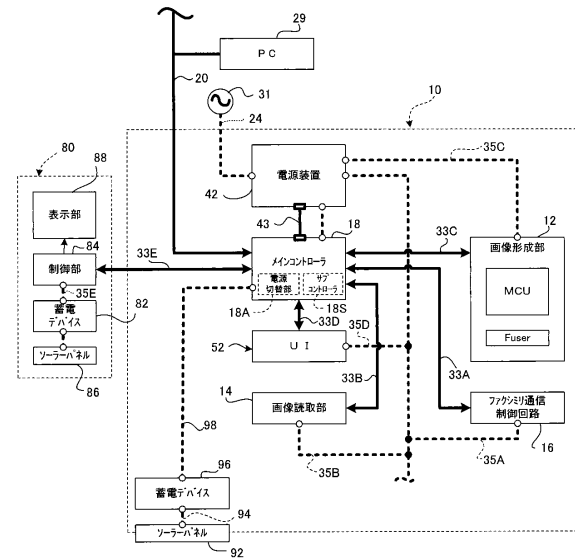
さらに、本実施の形態では、画像処理装置 1 0 を例にとり説明したが、通信回線を介した外部からの指示で処理を実行すると共に、省エネモードを設定している装置であれば、適用可能である。

## 【 符号の説明 】

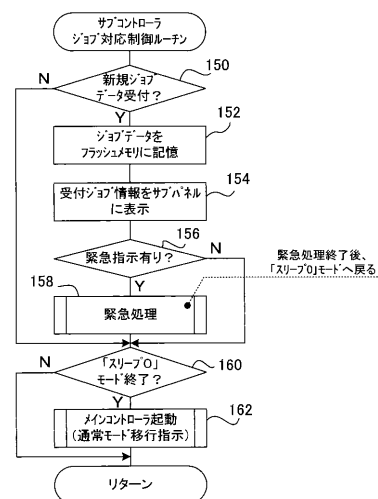
## 【 0 1 1 8 】

1 0	画像処理装置	
1 0 A	上部筐体	
1 0 B	下部筐体	
1 2	画像形成部	
1 4	画像読取部	
1 6	ファクシミリ通信制御回路	
1 8	メインコントローラ	
1 8 A	電源切替部	
1 8 S	サブコントローラ	
2 0	ネットワーク通信回線網	20
2 2	電話回線網	
2 4	入力電源線	
2 6	コンセント	
2 9	P C	
3 1	商用電源	
3 2	配線プレート	
3 3 A ~ 3 3 E	バス	
3 5 A ~ 3 5 F	電力供給線	
4 0	タッチパネル部	
4 2	電源装置	30
4 3	ハーネス	
5 2	ユーザーインターフェイス ( U I )	
5 6	プレート	
5 4	ハードキー	
5 4 A	メニューキー	
5 4 B	コピーキー	
5 4 C	テンキー	
5 4 D	節電キー	
5 4 E	スタートキー	
8 0	サブパネル	40
8 2	蓄電デバイス	
8 4	制御部	
8 6	ソーラーパネル ( サブパネル用 )	
8 8	表示部	
9 2	ソーラーパネル ( サブコントローラ用 )	
9 4	専用配線	
9 6	蓄電デバイス	
9 8	電力供給線	

【 図 3 】



【 図 5 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 東 恒一  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社  
内
- (72)発明者 黒石 健児  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 小野 真史  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 馬場 基文  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 中港 努  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 白石 恵子  
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内
- (72)発明者 堀江 英憲  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社  
内

審査官 宮島 潤

- (56)参考文献 特開平9-36993(JP,A)  
特開2005-212455(JP,A)  
米国特許出願公開第2008/0297837(US,A1)  
特開2003-191576(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	1/00		
B41J	29/00	-	29/70
G06F	3/09	-	3/12