

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6128813号
(P6128813)

(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

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

H O 4 W 52/02 (2009.01)

H O 4 W 52/02

H O 4 W 84/12 (2009.01)

H O 4 W 84/12

H O 4 N 1/00 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 Z

G O 6 F 3/12 (2006.01)

G O 6 F 3/12 3 1 2

請求項の数 7 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-260533 (P2012-260533)
 (22) 出願日 平成24年11月29日(2012.11.29)
 (65) 公開番号 特開2014-104684 (P2014-104684A)
 (43) 公開日 平成26年6月9日(2014.6.9)
 審査請求日 平成27年11月30日(2015.11.30)

(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 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 (74) 代理人 100124442
 弁理士 黒岩 創吾
 (72) 発明者 杉田 光
 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 大浜 登世子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷装置、印刷装置の制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置であって、
 受信した印刷ジョブに基づいて印刷処理を実行する印刷手段と、
 無線通信を実行し、Awake状態とDose状態の遷移を繰り返すパワーセーブモードで動作可能な無線通信手段と、
 ユーザ指示に基づいて、前記パワーセーブモードを使用するか否かを設定する設定手段と、

前記設定手段によって前記パワーセーブモードを使用すると設定されている場合に、前記無線通信手段が印刷ジョブの受信を開始したことに応じて、前記パワーセーブモードを一時的に無効にする制御手段とを備え、

前記制御手段は、少なくとも前記無線通信手段が前記印刷ジョブの受信を開始してから前記印刷ジョブの受信を完了するまでの間、前記パワーセーブモードを無効のまま維持することを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記無線通信手段が前記印刷ジョブの受信を完了したことに応じて、前記パワーセーブモードを有効に戻すことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記無線通信手段が受信する前記印刷ジョブは複数のデータに分割され、

前記制御手段は、前記印刷ジョブの先頭データの受信を前記無線通信手段が開始したこ

10

20

とに応じて、前記パワーセーブモードを無効にし、

前記制御手段は、前記印刷ジョブの末尾データの受信を前記無線通信手段が完了したことに応じて、前記パワーセーブモードを有効に戻すことを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

【請求項4】

前記設定手段によって前記パワーセーブモードを使用すると設定されている場合、前記無線通信手段は、アクセスポイントのビーコンに同期してAwake状態とDose状態の遷移を繰り返すことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項5】

前記パワーセーブモードを使用するか否かをユーザが設定するための設定画面を表示する表示手段を更に備え、

前記設定手段は、前記設定画面を介して入力されたユーザ指示に基づいて、前記パワーセーブモードを使用するか否かを設定することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の印刷装置。

【請求項6】

Awake状態とDose状態の遷移を繰り返すパワーセーブモードで動作可能な無線通信手段を備える印刷装置の制御方法であって、

ユーザ指示に基づいて、前記パワーセーブモードを使用するか否かを設定する設定ステップと、

前記設定ステップで前記パワーセーブモードを使用すると設定されている場合に、前記無線通信手段が印刷ジョブの受信を開始したことに応じて、前記パワーセーブモードを一時的に無効にする制御ステップとを有し、

少なくとも前記無線通信手段が前記印刷ジョブの受信を開始してから前記印刷ジョブの受信を完了するまでの間、前記パワーセーブモードが無効のまま維持されることを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項7】

請求項6に記載の印刷装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷装置、印刷装置の制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、IEEE802.11規格に準拠した無線LANを備える機器が数多く製品化されている。また、無線通信を実行する無線通信部の消費電力を削減するための技術として、特許文献1に記載されているような無線LANのパワーセーブモードが知られている。このパワーセーブモードについて、図1と図2を用いて説明する。

【0003】

図1は、パワーセーブモードが無効の場合に実行される処理を示す。図1では、無線LANを備える機器として印刷装置を例にして説明する。印刷装置においてパワーセーブモードが無効である場合、印刷装置の無線通信部は常にAwake状態、つまり電力が供給された状態になる。無線通信部がAwake状態の場合、印刷装置は無線通信を使用して外部装置にデータを送信したり、外部装置から送信されたデータを受信することができる。

【0004】

印刷装置宛てのデータをPC(Personal Computer)等の外部装置からアクセスポイントが受信すると(101)、アクセスポイントは印刷装置にデータを送信する(102)。なお、アクセスポイントは一定の間隔でビーコン(Beacon)と呼ばれる信号を周辺の機器に向けて送信しているが、図1の102で示すデータの送信は、このビーコンの間隔とは関係なく実行される。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

次に図2を用いてパワーセーブモードが有効の場合に実行される処理を説明する。パワーセーブモードが有効の場合、無線通信部はAwake状態とDose状態との遷移を繰り返す。Dose状態とは、無線通信部への電力の供給が遮断、もしくは低減される状態であり、無線通信部がDose状態の場合、印刷装置は無線通信を使用して外部装置にデータを送信したり、外部装置から送信されたデータを受信することができない。

【 0 0 0 6 】

パワーセーブモードが有効の場合、無線通信部はアクセスポイントのビーコン間隔に同期してD o z e状態からA w a k e状態に間欠的に遷移する(201~203)。P Cから送信されたデータ(印刷装置宛てのデータ)を受信したアクセスポイントは、T I M (T r a f f i c I n d i c a t i o n M e s s a g e)もしくはD T I M (D e l i v e r y T r a f f i c I n d i c a t i o n M e s s a g e)という情報を使用して、印刷装置宛てのデータがあることを印刷装置に通知する(204、205)。T I Mは、印刷装置宛てのデータがあることを印刷装置に通知するための情報である。また、D T I MはT I Mの一種であり、送信するデータがマルチキャスト、ブロードキャストであることを示す情報である。

【 0 0 0 7 】

図 2 の 206 のタイミングで Awake 状態に遷移した印刷装置は、205 で通知された T I M を受信する。そして印刷装置は、アクセスポイントに対してデータを送信するように要求する (207)。207 の要求を受けたアクセスポイントは、印刷装置へデータ 1 を送信する (208)。

【 0 0 0 8 】

パワーセーブモードが有効の場合、Awake状態で所定時間（例えばビーコン間隔の半分の時間）印刷装置とアクセスポイントとの間でデータの送受信が発生しないことを条件にして、無線通信部はAwake状態からDoze状態に遷移する。図2では、データ1の受信が完了してから所定時間209経過したときに、無線通信部がAwake状態からDoze状態に遷移する（210）。Doze状態に遷移した後は、201～203と同様に、無線通信部はアクセスポイントのビーコン間隔に同期してDoze状態からAwake状態に間欠的に遷移する。なお、無線通信部がAwake状態からDoze状態に遷移する条件は、所定時間209の経過に限らない。アクセスポイントに印刷装置宛てのデータが蓄積されていないことをビーコンによって確認したことを条件に、無線通信部がAwake状態からDoze状態に遷移してもよい。

【 0 0 0 9 】

以上のようにパワーセーブモードが有効の場合、印刷装置の無線通信部は常にAwake状態を維持するのではなく、Awake状態とDoze状態との遷移を繰り返す。従って、パワーセーブモードが有効の場合、パワーセーブモードが無効の場合と比較して印刷装置の無線通信部の消費電力を低減することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 1 0 】

【特許文献1】特開2002-300175号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 1 】

無線LANのパワーセーブモードを有効にすることによって、無線通信部の消費電力を低減することができる。しかしながら、無線LANのパワーセーブモードを有効にすると、アクセスポイントから送信されたデータを印刷装置が受信する際に、通信遅延が発生しやすくなってしまう。遅延が発生しやすくなる理由を、図3を用いて説明する。

【 0 0 1 2 】

大容量のデータ（サイズの高いデータ）をアクセスポイントを介して P C から印刷装

置に送信する場合、大容量のデータは分割されて送信される。図3では、大容量のデータがデータ1、データ2、データ3と分割されて送信される例を示す。301でPCから送信されたデータ1をアクセスポイントが受信する。パワーセーブモードが無効であれば、アクセスポイントは印刷装置へのデータ1の送信をすぐに開始することができるが、パワーセーブモードが有効であるため、印刷装置へのデータ1の送信は次のビーコンのタイミングまで待ってから実行される。つまり、パワーセーブモードが無効の場合と比較して、時間302の通信遅延が発生することになる。

【0013】

データ1の受信を完了した印刷装置の無線通信部は、所定時間データの送受信がなければ303のタイミングでAwake状態からDose状態に遷移する。アクセスポイントがデータ2をPCから受信するタイミングが図3のように303より後になると、データ2の印刷装置への送信は次のビーコンのタイミングまで待ってから実行される。つまり、データ2を印刷装置に送信する際にも、時間304の通信遅延が発生することになる。また、データ3を印刷装置に送信する際にも、同様に時間305の通信遅延が発生する。

【0014】

図3では大容量データを3つのデータに分割した例を説明したが、印刷ジョブのようにデータの容量が多ければ多いほど分割後のデータの数が増大になるため、通信遅延がより顕著になる。通信遅延が発生すると、印刷ジョブに基づく印刷処理の完了が遅くなってしまいうため、ユーザの利便性が低下する。また、印刷装置によっては、所定時間データの受信が完了しない場合にデータの受信をエラー終了するものもある。従ってパワーセーブモードを有効にすると、通信遅延が発生しやすいだけでなく、データの通信が失敗してしまう場合も発生し得る。

【0015】

そこで本発明では、パワーセーブモードを有効にした場合に発生しやすい通信遅延を防止することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0016】

上述した課題を解決するために、本発明が提供する印刷装置は、受信した印刷ジョブに基づいて印刷処理を実行する印刷手段と、無線通信を実行し、Awake状態とDose状態の遷移を繰り返すパワーセーブモードで動作可能な無線通信手段と、ユーザ指示に基づいて、前記パワーセーブモードを使用するか否かを設定する設定手段と、前記設定手段によって前記パワーセーブモードを使用すると設定されている場合に、前記無線通信手段が印刷ジョブの受信を開始したことに応じて、前記パワーセーブモードを一時的に無効にする制御手段とを備え、前記制御手段は、少なくとも前記無線通信手段が前記印刷ジョブの受信を開始してから前記印刷ジョブの受信を完了するまでの間、前記パワーセーブモードを無効のまま維持することを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、ユーザによってパワーセーブモードが有効に設定されている場合であっても、印刷ジョブの受信を条件にパワーセーブモードを無効にするため、パワーセーブモードを有効にした場合に発生しやすい通信遅延を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】従来技術におけるパワーセーブモードが無効のときに実行される処理を示す図である。

【図2】従来技術におけるパワーセーブモードが有効のときに実行される処理を示す図である。

【図3】通信遅延の発生について説明する図である。

【図4】実施形態1の印刷システム400を示す図である。

【図5】印刷装置401のハードウェア構成を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 6】パワーセーブモードの設定を行う設定画面を示す図である。

【図 7】実施形態 1 において無線通信部 560 がデータを受信した場合に実行される処理を示すフローチャートである。

【図 8】実施形態 1 におけるパワーセーブモードの有効と無効の切り替えを示す図である。

【図 9】実施形態 2 の印刷システム 900 を示す図である。

【図 10】実施形態 2 において無線通信部 560 がデータを受信した場合に実行される処理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】

【0019】

10

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。なお、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0020】

(実施形態 1)

図 4 を用いて本実施形態に係る印刷システム 400 の構成を説明する。印刷システム 400 は、印刷装置 401、PC 402、アクセスポイント 403 を備える。印刷装置 401 と PC 402 は、アクセスポイント 403 を介して無線通信を実行可能である。

【0021】

次に、図 5 を用いて印刷装置 401 のハードウェア構成を説明する。印刷装置 401 は、コピー機能、プリント機能、スキャン機能、送信機能等を備える複合機である。なお、本実施形態では複合機を例にして説明するが、印刷装置 401 は複合機に限るものではない。印刷装置 401 は上述した機能をすべて備える必要はなく、プリンタ機能のみを備えるプリンタであっても良い。また、他の機能を備えていても良い。

20

【0022】

印刷装置 401 は、制御部 500、操作部 520、プリンタ 530、スキャナ 540、有線通信部 550、無線通信部 560 を備える。

【0023】

制御部 500 の CPU 501 は、ROM 502 に記憶された制御プログラムを読み出して、印刷装置 401 全体の動作を制御する。RAM 503 は、CPU 501 の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。NVRAM 504 は不揮発性メモリであり、様々な情報を記憶する。HDD 505 は、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータを記憶するための記憶領域として用いられる。

30

【0024】

なお、印刷装置 401 は、1つの CPU 501 が 1つのメモリ (RAM 503 または HDD 505) を用いて後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとするが、他の態様であっても構わない。例えば、複数の CPU や複数の RAM または HDD を協働させて後述するフローチャートに示す各処理を実行するようにすることもできる。

【0025】

操作部 I/F 506 は、操作部 520 と制御部 500 とを接続する。制御部 500 と操作部 520 は操作部 I/F 506 を介してデータの受け渡しを行う。操作部 520 にはタッチパネル機能を有する液晶表示部やキーボードなどが備えられている。ユーザは操作部 520 を介して印刷装置 401 に指示を入力することができる。

40

【0026】

プリンタ I/F 507 は、プリンタ 530 と制御部 500 とを接続する。制御部 500 とプリンタ 530 はプリンタ I/F 507 を介してデータの受け渡しを行う。プリンタ 530 は、PC 402 から受信した印刷ジョブや、スキャナ 540 が生成した画像データに基づいて印刷処理を実行する。

【0027】

スキャナ I/F 508 は、スキャナ 540 と制御部 500 とを接続する。制御部 500

50

とスキャナ 540 はスキャナ I/F 508 を介してデータの受け渡しを行う。スキャナ 540 は、原稿を読み取って画像データを生成する。

【0028】

有線通信部 I/F 509 は、有線通信部 550 と制御部 500 とを接続する。制御部 500 と有線通信部 550 は、有線通信部 I/F 509 を介してデータの受け渡しを行う。有線通信部 550 は不図示の LAN ケーブルが接続され、ネットワーク上の外部装置と通信を実行することができる。

【0029】

無線通信部 I/F 510 は、無線通信部 560 と制御部 500 とを接続する。制御部 500 と無線通信部 560 は、無線通信部 I/F 510 を介してデータの受け渡しを行う。無線通信部 560 は、アクセスポイント 403 を介してネットワーク上の外部装置と無線通信を実行することができる。

10

【0030】

電力制御部 511 は、印刷装置 401 の各ユニット（制御部 500、操作部 520、プリンタ 530、スキャナ 540、有線通信部 550、無線通信部 560）への不図示の電源からの電力供給を制御する。

【0031】

本実施形態では、印刷装置 401 の無線通信部 560 はパワーセーブモードを備える。パワーセーブモードが無効の場合、無線通信部 560 は常に Awake 状態、つまり電力制御部 511 によって電力が供給された状態になる。無線通信部 560 が Awake 状態の場合、印刷装置 401 は無線通信を使用して外部装置にデータを送信したり、外部装置から送信されたデータを受信することができる。

20

【0032】

一方、パワーセーブモードが有効の場合、無線通信部 560 は Awake 状態と Doze 状態との遷移を繰り返す。Doze 状態とは、電力制御部 511 による無線通信部 560 への電力の供給が遮断、もしくは低減される状態である。無線通信部 560 が Doze 状態の場合、印刷装置 401 は無線通信を使用して外部装置にデータを送信したり、外部装置から送信されたデータを受信することができない。

【0033】

パワーセーブモードが有効の場合、印刷装置 401 の無線通信部 560 はアクセスポイント 403 のビーコン間隔に同期して Doze 状態から Awake 状態に遷移する。パワーセーブモードが無効の場合と比較すると、パワーセーブモードを有効にすると印刷装置 401 の無線通信部 560 の消費電力を低減することができる。

30

【0034】

本実施形態では、パワーセーブモードを有効にするか、又は無効にするかは、ユーザが指定することができる。図 6 の設定画面 600 は操作部 520 に表示される画面である。設定画面 600 においてユーザが ON ボタン 601 を選択すると、パワーセーブモードが有効になる。一方、設定画面 600 においてユーザが OFF ボタン 602 を選択すると、パワーセーブモードが無効になる。

【0035】

40

次に、印刷装置 401 の無線通信部 560 が外部装置から送信されるデータを受信する際に行われる処理について、図 7 のフローチャートを用いて説明する。図 7 のフローチャートに示す各ステップは、CPU 501 が ROM 502 等のメモリに格納されたプログラムを RAM 503 に展開して実行することによって処理される。なお、印刷装置 401 は、図 6 の設定画面 600 において、パワーセーブモードを有効にするか、もしくは無効にするかをユーザによって予め設定されていることとする。この設定は印刷装置 401 の NVRAM 504 に記憶される。

【0036】

本実施形態では、PC 402 から送信されたデータを、アクセスポイント 403 を介して印刷装置 401 の無線通信部 560 が受信する。PC 402 から送信されたデータを無

50

線通信部 560 が受信すると、ステップ S701 において、CPU 501 は受信したデータが印刷ジョブであるか否かを判定する。ステップ S701 では、通信で使用するポート番号や受信したデータのヘッダを解析することで、CPU 501 は受信したデータが印刷ジョブであるか否かを判定する。

【0037】

ステップ S701 において受信したデータが印刷ジョブではないと CPU 501 が判定すると、本フローチャートが示す処理を終了する。なお、受信したデータが印刷ジョブではない場合は、例えば HDD 505 への画像データの格納指示を PC 402 から受け、格納対象の画像データを無線通信部 560 が受信する場合である。

【0038】

ステップ S701 において受信したデータが印刷ジョブであると CPU 501 が判定すると、ステップ S702 に進む。そしてステップ S702 において、CPU 501 はユーザによって「パワーセーブモード有効」に設定されているか否かを判定する。設定画面 600 においてユーザが ON ボタン 601 を選択していることが NVRAM 504 に記憶されていれば、ステップ S702 において CPU 501 はユーザによって「パワーセーブモード有効」に設定されていると判定し、ステップ S703 に進む。一方、設定画面 600 においてユーザが OFF ボタン 602 を選択していることが NVRAM 504 に記憶されていれば、ステップ S702 において CPU 501 はユーザによって「パワーセーブモード有効」に設定されていないと判定し、本フローチャートが示す処理を終了する。

【0039】

ステップ S702 においてユーザによって「パワーセーブモード有効」に設定されていると CPU 501 が判定すると、ステップ S703 において、CPU 501 はパワーセーブモードを無効にする。そして無線通信部 560 は、パワーセーブモードが無効になったことをアクセスポイント 403 に通知する。このステップ S703 で実行される処理を、図 8 を用いて詳しく説明する。

【0040】

図 8 は、無線通信部 560 のパワーセーブモードが有効である場合、つまり設定画面 600 においてユーザが ON ボタン 601 を選択している場合に実行される処理を示す図である。PC 402 は、データ 1、データ 2、データ 3 の 3 つに分割された印刷ジョブを印刷装置 401 に送信する。

【0041】

図 8 では、始めはパワーセーブモードが有効になっている。801 でアクセスポイント 403 が印刷装置 401 にデータ 1 を送信すると、印刷装置 401 の CPU 501 は受信したデータが印刷ジョブであると判定し、802 が示すタイミングでパワーセーブモードを無効にする（図 7 のステップ S703）。本実施形態では、分割されたデータであるデータ 1、データ 2、データ 3 すべての受信が完了するまで、パワーセーブモードを無効のまま維持する。

【0042】

データ 1 の後続のデータであるデータ 2、データ 3 をアクセスポイント 403 が PC 402 から受信するとき（803、804）には、パワーセーブモードは無効になっている。従って、アクセスポイント 403 はデータ 2、データ 3 の印刷装置 401 への送信を次のビーコンまで待つことなく、すぐに開始することができる（805、806）。つまり、有効に設定されているパワーセーブモードを無効にすることにより、図 3 で説明した 304 及び 305 が示す通信遅延の発生を防止することができる。

【0043】

図 7 のフローチャートの説明に戻る。ステップ S704 において、CPU 501 はデータの受信が完了したか否かを判定する。本実施形態では、分割されたデータすべて（図 8 も例であればデータ 1、データ 2、データ 3）の受信が完了した場合に、ステップ S704 においてデータの受信が完了したと CPU 501 が判定し、ステップ S705 に進む。一方、ステップ S704 においてデータの受信が完了していない場合は、データの受信が

10

20

30

40

50

完了するまで待機する。

【 0 0 4 4 】

データの受信が完了すると、ステップ S 7 0 5 において C P U 5 0 1 はパワーセーブモードを有効にする。そして無線通信部 5 6 0 は、パワーセーブモードが有効になったことをアクセスポイント 4 0 3 に通知する。この処理は、図 8 では 8 0 7 が示すタイミングで実行される。

【 0 0 4 5 】

以上の説明の通り、本実施形態によれば、ユーザによってパワーセーブモードが有効に設定されている場合であっても、印刷ジョブを受信する場合にはパワーセーブモードを一時的に無効にする。そして印刷ジョブの受信が完了するまでパワーセーブモードを無効のまま維持する。これにより、パワーセーブモードを有効にしている場合に発生しやすい通信遅延の発生を防止することができる。また、印刷ジョブの受信が完了するとパワーセーブモードを有効に戻すため、無線通信部 5 6 0 の消費電力を低減することもできる。

【 0 0 4 6 】

(実施形態 2)

実施形態 1 では、ユーザによってパワーセーブモードが有効に設定されている場合であっても、印刷ジョブを受信する場合にパワーセーブモードを一時的に無効にする構成を説明した。言い換えれば、実施形態 1 では、ユーザによってパワーセーブモードが有効に設定され、かつ受信したデータが印刷ジョブではない場合は、パワーセーブモードは有効のまま維持される。そこで本実施形態では、受信したデータが印刷ジョブではない場合であっても、受信したデータが特定種類のデータであることを条件にしてパワーセーブモードを一時的に無効にする構成を説明する。

【 0 0 4 7 】

図 9 は、本実施形態に係る印刷システム 9 0 0 の構成を示す図である。印刷システム 9 0 0 は、印刷装置 4 0 1、P C 4 0 2、アクセスポイント 4 0 3 に加え、サーバ 9 0 1 を更に備える。サーバ 9 0 1 は、アクセスポイント 4 0 3 を介して印刷装置 4 0 1 と通信可能である。サーバ 9 0 1 は、印刷装置 4 0 1 においてユーザが閲覧する動画データ（例えば印刷装置 4 0 1 のメンテナンスの手順を示す動画データ）を蓄積する装置であり、印刷装置 4 0 1 の要求に応じて動画データを印刷装置 4 0 1 に送信する。

【 0 0 4 8 】

図 1 0 は、印刷装置 4 0 1 の無線通信部 5 6 0 が外部装置から送信されるデータを受信する際に実行される処理を示すフローチャートである。図 1 0 のフローチャートに示す各ステップは、C P U 5 0 1 が R O M 5 0 2 等のメモリに格納されたプログラムを R A M 5 0 3 に展開して実行することによって処理される。図 1 0 のフローチャートのステップのうち、図 7 と同じ番号のステップは図 7 と同様の処理を実行するため、説明は省略する。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 7 0 1 において、受信したデータが印刷ジョブではないと C P U 5 0 1 が判定すると、ステップ S 1 0 0 1 に進む。そしてステップ S 1 0 0 1 において、C P U 5 0 1 は受信したデータが特定種類のデータであるか否かを判定する。本実施形態では、動画データを受信した場合に C P U 5 0 1 は特定種類のデータを受信したと判定する。受信したデータが動画データであるか否かは、通信で使用するポート番号や受信したデータのヘッダを C P U 5 0 1 が解析することで判定される。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 0 0 1 において受信したデータが動画データであれば、ステップ S 7 0 2 に進み、パワーセーブモードが有効であるか否かを C P U 5 0 1 が判定する。そしてパワーセーブモードが有効であれば、ステップ S 7 0 3 において印刷ジョブを受信したときと同様に C P U 5 0 1 はパワーセーブモードを無効にする。

【 0 0 5 1 】

動画データは大容量のデータである可能性が高いため、印刷ジョブと同様に図 3 で説明した通信遅延が発生しやすいデータであると言える。本実施形態ではこれを鑑み、ユーザ

10

20

30

40

50

によってパワーセーブモードが有効に設定されている場合であっても、動画データを受信する場合にはパワーセーブモードを一時的に無効にする。これにより、パワーセーブモードを有効にしている場合に発生しやすい通信遅延の発生を防止することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、図１０のステップＳ１００１では、動画データに限らず他の条件をもって受信したデータが特定種類のデータであると判定しても良い。例えば、受信したデータが音声データである場合に、ステップＳ１００１において受信したデータが特定種類のデータであると判定しても良い。

【 0 0 5 3 】

(その他の実施形態)

本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介して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ュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

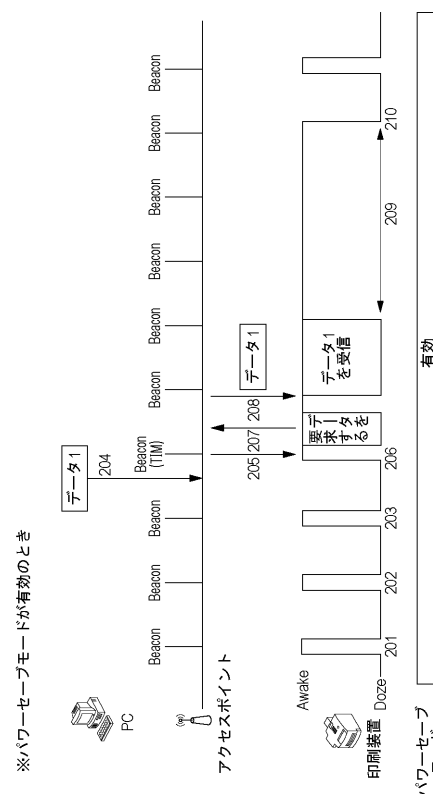
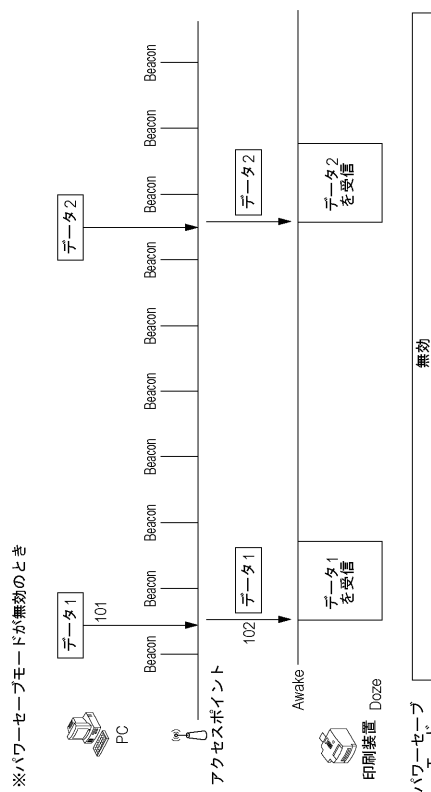
- | | |
|-------|----------|
| 4 0 1 | 印刷装置 |
| 4 0 2 | P C |
| 4 0 3 | アクセスポイント |
| 5 0 1 | C P U |
| 5 6 0 | 無線通信部 |

10

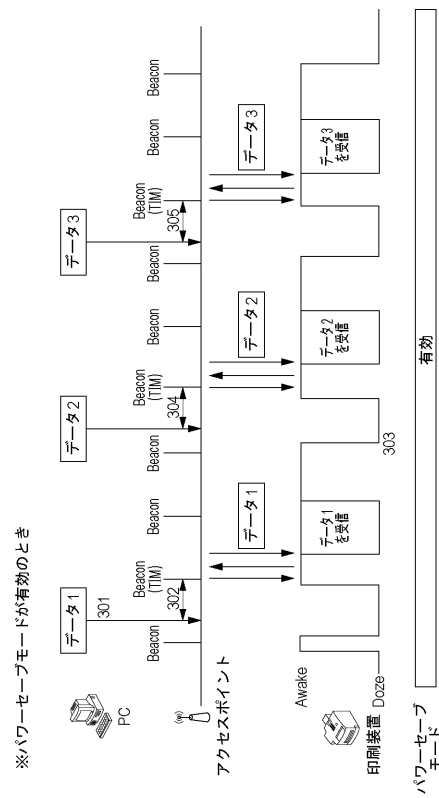
20

【圖 1】

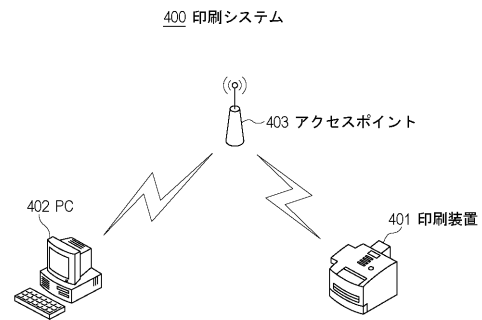
【圖 2】



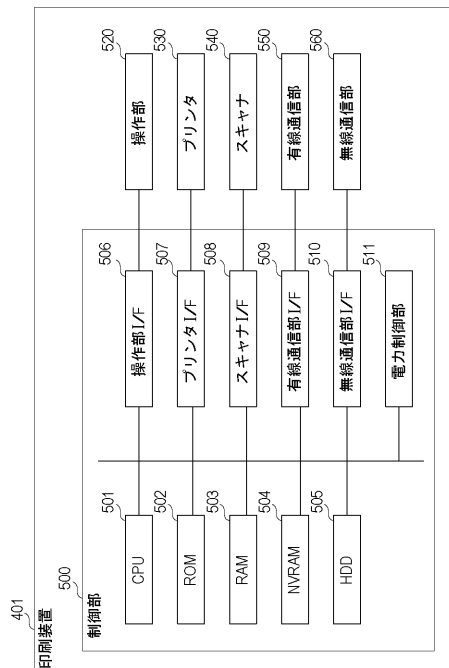
【図 3】



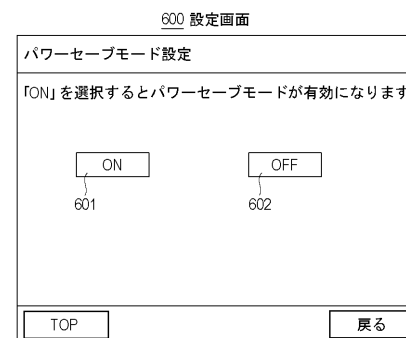
【図 4】



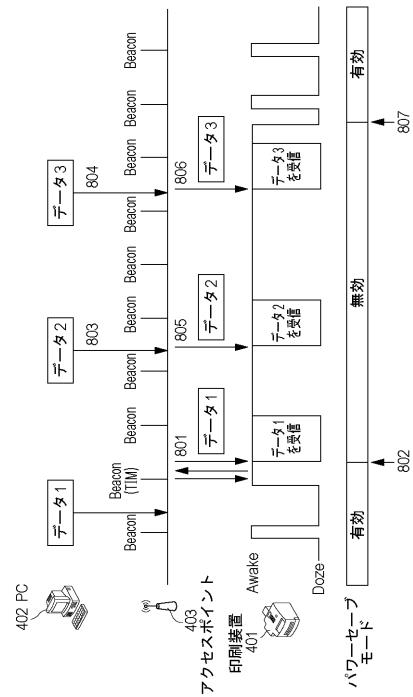
【図 5】



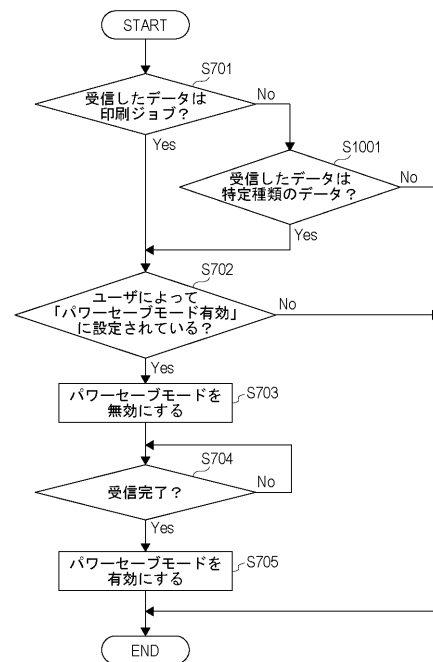
【図 6】



【 図 8 】



【 図 1 0 】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
B 4 1 J	29/00	(2006.01)	G 0 6 F	3/12 3 2 1
			G 0 6 F	3/12 3 2 9
			B 4 1 J	29/38 D
			B 4 1 J	29/00 E

(56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 8 1 5 7 9 (J P , A)
 特開 2 0 0 6 - 1 3 5 6 5 4 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 1 8 8 8 3 6 (J P , A)
 特開 2 0 0 8 - 2 1 9 3 5 8 (J P , A)
 特開 2 0 0 4 - 1 6 4 5 6 6 (J P , A)
 特開 2 0 1 0 - 1 2 4 3 3 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
 B 4 1 J 2 9 / 3 8
 B 4 1 J 2 9 / 0 0
 G 0 6 F 3 / 1 2
 H 0 4 N 1 / 0 0
 H 0 4 W 5 2 / 0 2
 H 0 4 W 8 4 / 1 2