

(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2005-212406

(P2005-212406A)

(43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/42

G 0 3 G 21/00

H 0 4 N 1/00

F I

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/42

G 0 3 G 21/00 3 8 6

G 0 3 G 21/00 3 9 8

テーマコード (参考)

2 C 0 6 1

2 H 0 2 7

5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-24780 (P2004-24780)

(22) 出願日 平成16年1月30日 (2004.1.30)

(71) 出願人 000006150

京セラミタ株式会社

大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号

(72) 発明者 芥田 英彦

大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号

京セラミタ株式会社内

(72) 発明者 市橋 隆雄

大阪府大阪市中央区玉造 1 丁目 2 番 2 8 号

京セラミタ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP07 BB15 CQ05 CQ15 CQ24

CQ34 HH01 HH03 HJ07 HK19

HN04 HN15 HT04 HT06

2H027 DA39 DE07 EA12 EA15 EF16

EJ19 GA23 GA59 ZA01

5C062 AA05 AB20 AB23 AB49 AC05

AC58 AE15

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

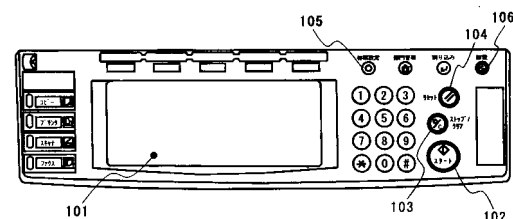
【課題】

従来、操作表示部にある節電キーを操作すると節電モードへ移行するが、このときの節電モードはプレヒートモードである。また節電キーの操作方法に応じて移行する節電モードを異ならせるものもあるが、結局簡単な操作方法で節電キーを操作してしまう。

【解決手段】

例えば、節電モードとしてプレヒートモードとスリープモードを有する画像形成装置で、オートスリープタイムを長く設定した場合は、安定待機状態で節電キーを操作するとプレヒートモードへ移行し、オートスリープタイムを短く設定した場合は、安定待機状態で節電キーを操作するとスリープモードへ移行するので、節電キーを操作した場合に移行する節電モードは、この画像形成装置が重視している節電モードに移行し、上記課題を解決できる。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像形成動作終了後または操作終了後に第 1 の所定時間が経過すると、第 1 の節電モードへ移行する第 1 のオート節電モード移行手段と、画像形成動作終了後または操作終了後に第 2 の所定時間が経過すると、第 2 の節電モードへ移行する第 2 のオート節電モード移行手段と、操作することにより第 3 の節電モードへ移行させる節電キーと、前記第 1 の所定時間を設定する第 1 の所定時間設定手段と、前記第 2 の所定時間を設定する第 2 の所定時間設定手段と、前記第 2 の所定時間が第 3 の所定時間より長く設定された場合は、前記第 3 の節電モードは前記第 1 の節電モードと同じ節電モードとし、前記第 2 の所定時間が前記第 3 の所定時間より長く設定された場合は、前記第 3 の節電モードは前記第 2 の節電モードと同じ節電モードとなる第 3 の節電モード変更手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記第 1 の節電モードは、操作表示部を消灯するとともに定着装置をプレヒート温度で維持する低電力モードで、前記第 2 の節電モードは、操作表示部を消灯するとともに定着装置をオフし、かつプリンタジョブやファクシミリデータを受信できる状態のスリープモードであることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記節電キーの近傍に設けられた節電表示部と、この節電表示部は安定待機状態では、前記第 3 の節電モードが前記第 1 の節電モードと同じ節電モードのときは第 1 の表示を行い、前記第 3 の節電モードが前記第 2 の節電モードと同じ節電モードのときは第 2 の表示を行う節電表示部制御手段を有することを特徴とする請求項 1、2 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、コピー機能を有するデジタル複写機、ファクシミリ、複合装置などの画像形成装置について、特に所定時間画像出力や操作がない場合や、節電キーを操作した場合には、操作表示部を消して消費電力を節約する節電モードを有する画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のデジタル複写機、ファクシミリ、複合装置では、定着装置の温度を予熱温度にした省エネ効果の少ない第 1 の節電モードと、定着をオフするなど高い省エネ効果の得られる第 2 の節電モードの 2 つの節電モードを有するものにおいて、印字や操作がされない状態が短い時間であれば第 1 の節電モードになり、さらに放置すると第 2 の節電モードになる。また節電キーを単押しした場合は第 1 の節電モードになり、長押しした場合は第 2 の節電モードになるものが提案されている（例えば特許文献 1 を参照。）。同様に、第 1 の節電モードと、この第 1 の節電モードより高い省エネ効果の得られる第 2 の節電モードの 2 つの節電モードを有するものにおいて、印字や操作がされない状態が短い時間であれば第 1 の節電モードになり、さらに放置すると第 2 の節電モードになる。また節電キーを第 1 の操作方法で行った場合は第 1 の節電モードになり、第 1 の操作方法で行った場合は第 2 の節電モードになるものが提案されている（例えば特許文献 2 を参照。）。

【0003】

また、これらの画像出力や操作がない場合の節電モードや電源オフへ移行する時間の設定できる複写機も提案されている（例えば特許文献 3 を参照。）。

【0004】

その他、感光体ドラムの結露ヒータの状態に応じて、節電キーを操作したときに切り替わる節電モードを決定するものもある（例えば特許文献 4 を参照。）。

【0005】

10

20

30

40

50

このように従来から、2つ以上の節電モードを有しているものは、条件や操作方法に応じていずれかの節電モードになるものがある。

【特許文献1】特開2001-111732号公報

【特許文献2】特開2001-188442号公報

【特許文献3】特開平6-6496号公報

【特許文献4】特開平9-106225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、前記特許文献1、2の技術では、節電キーを操作したユーザーの意志のみで、10
いずれの節電モードに切り替わるかが決定されるものであり、意識しなければ簡単な操作方法によって切り替わる節電モードに移行することが圧倒的に多くなる。前記特許文献3の技術では、節電キーを操作した場合は、1つの節電モードへしか移行しない。前記特許文献4の技術では、結局は結露ヒータのオン/オフに従って節電モードが切り替わるので、気温や湿度などの外部要因に影響を受けてしまう。さらに、これらの特許文献には、節電モードに移行してから何れの節電モードであるかを表示することはあるが、予め節電キーを操作するとどのような節電モードに移行するのかの表示がされているものはない。

【0007】

本願発明は、2つ以上の節電モードを有する画像形成装置で、設置されたオフィスなどで何れの節電モードが求められているかを判断して、その結果に応じて節電キーを操作したときに移行する節電モードを切り替えることのできる画像形成装置を提供することを目的としている。さらに、2つ以上の節電モードへ切り替わるので、節電モードに切り替わる前から何れの節電モードになるのかをユーザーに知らせる必要がある。 20

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本願第1の発明は、画像形成動作終了後または操作終了後に第1の所定時間が経過すると、第1の節電モードへ移行する第1のオート節電モード移行手段と、画像形成動作終了後または操作終了後に第2の所定時間が経過すると、第2の節電モードへ移行する第2のオート節電モード移行手段と、操作することにより第3の節電モードへ移行させる節電キーと、前記第1の所定時間を設定する第1の所定時間設定手段と、前記第2の所定時間を設定する第2の所定時間設定手段と、前記第2の所定時間が第3の所定時間より長く設定された場合は、前記第3の節電モードは前記第1の節電モードと同じ節電モードとし、前記第2の所定時間が前記第3の所定時間より長く設定された場合は、前記第3の節電モードは前記第2の節電モードと同じ節電モードとなる第3の節電モード変更手段と、を有することを特徴とする画像形成装置を用いる。 30

【0009】

本願第2の発明は、前記第1の節電モードは、操作表示部を消灯するとともに定着装置をプレヒート温度で維持する低電力モードで、前記第2の節電モードは、操作表示部を消灯するとともに定着装置をオフし、かつプリンタジョブやファクシミリデータを受信できる状態のスリープモードであることを特徴とする第1の発明に記載の画像形成装置を用いる。 40

【0010】

本願第3の発明は、前記節電キーの近傍に設けられた節電表示部と、この節電表示部は安定待機状態では、前記第3の節電モードが前記第1の節電モードと同じ節電モードのときは第1の表示を行い、前記第3の節電モードが前記第2の節電モードと同じ節電モードのときは第2の表示を行う節電表示部制御手段を有することを特徴とする第1、2の発明に記載の画像形成装置を用いる。

【発明の効果】

【0011】

通常の複写機や複合機、ファクシミリ装置などは、印字や操作から所定時間経過すると 50

自動的に節電モードに移行する、オートプレヒートモードやオートスリープモードの所定時間の設定は、初期設定のまま使うか、もしくはそのマシンの設置された職場のマシン管理者などが設定を行っている、またはマシンを設置したユーザーの要望に応じてサービスマンが設定するなどのパターンが考えられる。このときマシンの管理者が設定を行った場合や、サービスマンが設定を行った場合、頻繁に複写機を使用するオフィスでは、少しでも節電効果をあげるためにオートプレヒートタイムは短く設定され、オートスリープへ移行する時間はかなり長く設定される。これは頻繁に使われるので、すぐコピーできる状態で待機しつつ節電効果を上げ、かつ電源が切れるなどの復帰に時間がかかる状態にはしないという目的でそのようになる。一方、あまり複写機を使用しないオフィスにおいては、すぐにコピーできる状態を維持する必要がないのに、プレヒート状態で電力を消費するのは無駄なため、スリープモードなどの節電効果の高い節電モードに短い時間で移行するように設定されることが多い。このようにスリープモードへの移行時間には、マシンの設置されたオフィスの状況が反映されており、オートプレヒートが重視される職場では、オートスリープタイムは長く設定している。同じく、オートスリープが重視される職場ではオートスリープタイムを短く設定していることがわかる。

10

【0012】

そこで、本願第1の発明を用いれば、第1の節電モードと第2の節電モードを有する画像形成装置において、第2の節電モードへ移行する時間が長い場合は、第1の節電モードが重視されていると判断し、節電キーを操作した場合に第1の節電モードへ移行し、第2の節電モードへ移行する時間が短い場合は、第2の節電モードが重視されていると判断し、節電キーを操作した場合に第2の節電モードへ移行するので、結果として、節電キーを操作した場合に、そのオフィスなどで重視している節電モードに移行することになる。

20

【0013】

本願第2の発明を用いれば、第1の発明において、第1の節電モードはすぐに印字できる軽い節電モードの低電力モードで、第2の節電モードは、コピーよりもプリンタやファクシミリ受信の多い職場で有効なスリープモードであり、この2つの節電モードを有する画像形成装置においては、オフィスで重視している節電モードが反映されやすく、より効果が得られる。

【0014】

本願第3の発明を用いれば、節電キーを操作したときに切り替わる節電モードが2つ以上ある場合に、予め切り替わる節電モードを知ることができるので、例えばプレヒートモードへ切り替えるつもりがスリープモードへ移行されて、次のユーザが復帰させるのに待たされることや、スリープモードへ切り替えるつもりが、プレヒートモードにしか切り替わらず、無駄な電力を消費してしまうということが少なくなる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

本願発明を採用する複合装置を図1の概略図に基づいて説明する。同図にこの複合装置1はコピー、プリンタ、ファクシミリ、スキャナの機能を有する複合装置で、CPU2、ROM3、RAM4、メール作成手段5、プリンタコントローラ6、プリンタ部7、後処理装置用I/F8、後処理装置9、操作パネル10、スキャナ用I/F11、スキャナ部12、DF13、バッファメモリ14、ビットマップメモリ15、CODEC16、モデム17、NCU18、公衆回線19、ネットワークI/F20、バス21などから構成されている。またこの複合装置1はネットワークケーブル22を介してPC(24, 25)やプリンタ23と接続されている。

40

【0016】

詳しくは、前記CPU2は当該画像形成装置1の各構成を制御しており、各種プログラムを記憶した前記ROM3、ユーザーチョイスデータ、設定情報、トータルカウントデータ、各種フォントデータなどを記憶した前記RAM4に接続されている。

【0017】

メール作成手段5は、スキャナ部12で読み取られた画像データを、予め登録した相手

50

先へ電子メールに添付して送信するときの電子メールを作成する手段である。

【 0 0 1 8 】

前記プリンタコントローラ 6 は、接続されたパソコンから送信され、バッファメモリ 14 の受信領域に格納されているプリントコマンド (P D L) やジョブ情報を解析し、中間言語情報を生成するものである。この中間言語情報はバッファメモリ 14 の中間言語情報記憶領域に格納される。

【 0 0 1 9 】

前記プリンタ部 7 は、前記ビットマップメモリ 15 に展開されている画像データを順次このプリンタ部 7 の作像部の L S U 又は L P H などの潜像を書き込む光学装置に送り、この作像部でトナー像を形成し、これを給紙カセットから順次給紙、搬送される用紙に転写し、定着、排紙される。 10

【 0 0 2 0 】

前記後処理装置用 I / F 8 と前記後処理装置 9 は、この複合装置 1 から印刷されて排出される印刷物に、ステイプル、パンチなどの後処理、ソート、グループなどの仕分けなどを行う後処理装置 9 と、これを複合装置 1 本体と接続するためのインターフェース及びケーブルである。

【 0 0 2 1 】

前記操作パネル 10 は、図 2 に示すように大型の L C D デバイスである L C D 表示部 101、スタートキー 102、ストップクリアキー 103、リセットキー 104 (オールクリアキー)、初期設定キー 105、節電キー 106 などの複数の操作キーから構成されている。この節電キー 106 の内部には、安定待機状態では消灯し、節電モードにおいては点灯する L E D が内蔵されている。この画像形成装置は複合装置なので操作表示部はコピー機能画面、プリンタ機能画面、ファクシミリ機能画面、スキャナ機能画面を操作パネル 10 の左にある選択キーにより切り替え可能である。 20

【 0 0 2 2 】

前記 L C D 表示部 101 に表示される画面は、図 3 に示す基本画面と、この画面の下にある複数のタブのうち「ユーザー機能」を選択すると図 4 に示す「ユーザー機能画面」 (機能画面の 1 つ) が表示される。さらに「機能リスト」のタブを選択すると図 5 に示す「機能リスト画面」 (機能画面の 1 つ) が表示される。また、例えば機能リストにある「集約」キーを選択すると、「集約機能画面」 (機能画面の 1 つ) が表示される。 30

【 0 0 2 3 】

前記初期設定キー 105 を操作すると、図 6 に示す初期設定画面に切り替わり、この画面に表示されている「マシン初期設定」キーを選択すると、図 7 に示すコピー初期設定画面に切り替わる。この画面ではこの複合装置の共通の各初期設定を変更可能である。ここではオートプレヒートタイムは 15 分に、オートスリープタイムは 45 分に設定されている。これらを変更したい場合は、このリストの中から選択して、画面の右下にある「設定値変更」キーを操作して画面を切り替えて行う。

【 0 0 2 4 】

たとえば、上記マシン初期設定画面でオートプレヒートを選択して、「設定値変更」キーを操作すると、画面は図 8 に示すオートプレヒートタイムを設定する画面に切り替わり、図中にある「+」キーと「-」キーを操作してオートプレヒートタイムを変更することができる。ここでは 15 分の設定となっている。また上記マシン初期設定画面でオートスリープを選択して、「設定値変更」キーを操作すると、画面は図 9 に示すオートスリープタイムを設定する画面に切り替わり、図中にある「+」キーと「-」キーを操作してオートスリープタイムを変更することができる。ここでは 45 分の設定となっている。 40

【 0 0 2 5 】

前記節電キー 106 を操作したときの処理、節電キー 106 に内蔵された L E D の表示制御に関しては、後に詳しく説明する。

【 0 0 2 6 】

スキャナ I / F 11 は、この複合装置 1 の上に置かれたスキャナ部 12 とケーブルを介 50

して接続し、このスキャナ部 12 と D F 13 を制御するためのインターフェースである。

【0027】

前記スキャナ部 12 は、D F 13 で 1 枚ずつフィードされる、または 1 枚をコンタクトガラス上に置いた原稿にハロゲンランプまたは蛍光灯で光を当てその反射光を C C D センサで読み取り、このアナログ信号を A / D 変換でデジタル信号に変換し画像処理部で画像処理をして後段のビットマップメモリ 15 に展開していく。このビットマップメモリ 15 は、前記スキャナ部 12 からの画像データその他、ネットワークなどを介して接続されたパソコンから転送されてくるプリントコマンドを前記プリンタコントローラ 7 で解析し生成される中間言語情報、相手方ファクシミリ 26 から公衆回線 19、N C U 18、モデム 17 を介して送られてくる画像データを必要に応じて C O D E C 16 で伸張しフルビットマ
10 ップの画像データとして展開、保持する手段である。この C O D E C 16 は、プリントデータに含まれる画像データの符号化されたものを復号化するためにも用いられる。

【0028】

前記バッファメモリ 14 は、上述した受信画像領域や中間言語領域の他、通常メモリコピーやファクシミリのメモリ送信、予約送信を行う場合に、スキャナ部 12 で読み取った画像データを C O D E C 16 で符号化して記憶する。またスキャナ機能を用いる場合は、スキャナ部 12 で読み取った画像データを C O D E C 16 で符号化して記憶したものを外部のパソコンから読み取することもできるし、同じようにファクシミリのポーリング機能では、相手方ファクシミリから読み出すことも可能である。近年は画像形成装置に比較的大
20 きい容量の画像データ格納用のハードディスクを用いて画像メモリとしているのも多い。

【0029】

前記モデム 17 は、公衆回線 19 から送信されてくるアナログ信号をデジタル信号に変換し、また逆にデジタル信号をアナログ信号に変換して公衆回線で送信するためのものであり、変調、復調を行ったり、H D L C フレームのみを受信するなど行う。前記 N C U 18 は、公衆回線への接続、ファクシミリと電話の切り替え、回線へのオンフック信号の送出、リング検出などを行う。

【0030】

ネットワーク I / F 20 は、当該複合装置 1 をネットワークに接続するインターフェースである。ここではパソコン (24、25) やプリンタ 23 や図示していないその他の接続機器とネットワークケーブル 22 を介して接続されている。
30

【0031】

前記バス 21 は、上述した各構成のデータや信号のやり取りを行うバスである。それぞれ画像データ用のバスや制御信号用のバスがあるが、ここでは略して 1 つで表している。

本願発明を採用する複合装置で、第 1 の節電モードより第 2 の節電モードのほうが節電効果が高く、第 1 の節電モードへ移行する第 1 の所定時間は、第 2 の節電モードへ移行する第 2 の所定時間よりも短い設定しかできないものとし、さらに任意の第 3 の所定時間は、オートスリープタイムとしては短い時間設定と思われる時間 (たとえば 5 分) を予め用意しているもので、第 1 の所定時間が経過すると第 1 の節電モードへ切り替わる処理、第 2 の所定時間が経過すると第 2 の節電モードへ切り替わる処理、及び節電キー 106 を操作した場合に第 1 の節電モードまたは第 2 の節電モードへ切り替わる処理を図 10、図 11 のフローチャートを用いて説明する。まずスタートの状態には、図 10 の (A) に示す電源がオフされている状態 (S 101) で電源 S W を投入すると (S 102)、初期設定動作が行われ (S 103)、定着温度がコピー可能になり安定待機状態 (S 104) になった状態で図 11 の処理フローのスタートとなる。このとき複合装置は初期設定状態であり、画面には基本画面が表示され、コピー枚数、濃度、倍率などのジョブ設定はデフォルト設定状態になっている。また、図 10 の (B) に示すようにプリント動作実行中 (S 201) で、このプリント動作が終了すると (S 202)、設定されたジョブ状態や画面のまま図 11 の処理フローのスタートとなる。コピー中にプリントジョブが割り込まれた場合に、このプリントジョブが終了すると複合装置の状態を初期設定状態にして図 11 の処
40
50

理のスタートとしてもよい。

【0032】

図11の処理のスタートから説明する。まず上記初期設定状態や、プリント動作終了後の状態になると、第1の節電モードへ移行するまでの時間を計時するタイマー t_1 と第2の節電モードへ移行するまでの時間を計時するタイマー t_2 をクリアし、このタイマー t_1 、 t_2 の計時をスタートする(S301)。続いて第2の節電モードへ移行するまでの時間 T_2 と、比較的短い時間である第3の所定時間 T_3 を比較し(S302)、 $T_3 > T_2$ でない場合は、第1の節電モードへ移行する時間が経過していないかを判断し(S303)、 $t_1 > T_1$ の場合は第1の節電モードへ移行し(S304)、 $t_1 < T_1$ でない場合は、次に節電キーが操作されたか否かを判断し(S305)、節電キーが操作された場合には t_2 タイマをクリアするとともに t_2 タイマをスタートし(S306)、第1の節電モードへ移行する(S304)。S305で節電キーが操作されていない場合は、ジョブ設定やプリント指示など何らかの操作がされていないかを判断し(S307)、されていない場合はS303に戻り、されている場合は、その操作がコピーボタンの操作、ファクシミリ受信やプリンタジョブによるプリント指示であるかを判断し(S308)、プリント指示であれば図10のスタートに進み、プリント指示で無ければS301に戻る。

10

【0033】

S304で第1の節電モードへ切り替わると、次に第2の節電モードへ移行する時間が経過していないかを判断し(S309)、 $t_2 > T_2$ の場合は第2の節電モードへ移行し(S310)、 $t_2 < T_2$ でない場合は、次に節電キーが操作されたか否かを判断し(S311)、節電キーが操作された場合にはこの第1の節電モードを解除してS301に戻り、節電キーが操作されていない場合は、ファクシミリ受信やプリンタジョブによるプリント指示がされていないかを判断し(S313)、プリント指示があれば図10のスタートに進み、プリント指示が無ければS309に戻る。

20

【0034】

S310で第2の節電モードへ切り替わると、次に節電キーが操作されたか否かを判断し(S314)、節電キーが操作された場合にはこの第2の節電モードを解除してS301に戻り、節電キーが操作されていない場合は、ファクシミリ受信やプリンタジョブによるプリント指示がされていないかを判断し(S316)、プリント指示があれば図10のスタートに進み、プリント指示が無ければS314に戻る。

30

【0035】

S302で、 $T_3 > T_2$ の場合は、次に第1の節電モードへ移行する時間が経過していないかを判断し(S317)、 $t_1 > T_1$ の場合は第1の節電モードへ移行するのでS304に進み、 $t_1 < T_1$ でない場合は、次に節電キーが操作されたか否かを判断し(S318)、節電キーが操作された場合には第2の節電モードへ移行するのでS310へ進み、節電キーが操作されていない場合は、ジョブ設定やプリント指示など何らかの操作がされていないかを判断し(S319)、されていない場合はS317に戻り、されている場合は、その操作がコピーボタンの操作、ファクシミリ受信やプリンタジョブによるプリント指示であるかを判断し(S320)、プリント指示であれば図10のスタートに進み、プリント指示で無ければS301に戻る。

40

【0036】

以上のように、図11のフローでは、本願発明で節電キーを操作したときに移行する節電モードを第3の節電モードと定義し、第2の節電モードへ移行するまでの時間 T_2 が、第3の所定時間 T_3 より長く設定されている場合は、節電キーを操作した場合に切り替わる第3の節電モードは第1の節電モードであり(S305、S306、S304)、第2の節電モードへ移行するまでの時間 T_2 が、第3の所定時間 T_3 より短く設定されている場合は、節電キーを操作した場合に切り替わる第3の節電モードは第2の節電モードであり(S318、S310)、本願第1の発明と対応している。

【0037】

前記第1の節電モードを、操作表示部を消灯するとともに定着温度をプレヒート温度に

50

維持しつつ、節電キーのＬＥＤを点灯した状態の低電力モード（プレヒートモードなど）とし、前記第２の節電モードを、操作表示部を消灯するとともに定着装置をオフし、かつプリンタジョブやファクシミリデータを受信できる状態のスリープモードとした場合は、本願第２の発明と対応する。

【００３８】

上記図１１のＳ３０５で、第２の節電モードへ移行するまでの時間Ｔ２が、第３の所定時間Ｔ３より長く設定されている場合は、節電キーのＬＥＤを安定待機状態では第１の表示（例えば消灯）し、第２の節電モードへ移行するまでの時間Ｔ２が、第３の所定時間Ｔ３より短く設定されている場合は、節電キーのＬＥＤを安定待機状態では第２の表示（例えば点滅）し、この節電キーのＬＥＤの表示状態を見れば、節電キーを操作したときにどのような節電モードに移行するのかが一目で確認できる。この処理は本願第３の発明と対応している。

10

【００３９】

最後に、上記Ｔ１、Ｔ２は特別な設定がなされない場合には工場出荷時の規定値があり不揮発性メモリに保持されているので、電源のオンオフに関わらず変更されるまで設定された時間が保持される。さらに変更された場合の設定された時間も新たに設定を変更するまで変わらない設定値である。また所定時間Ｔ３は予め用意されたデータで変更することはない値で良い。

【図面の簡単な説明】

【００４０】

20

【図１】本願発明を採用する複合装置及び周辺機器のブロック図である。

【図２】本願発明を採用する複合装置の操作パネルである。

【図３】本願発明を採用する複合装置の操作パネルのＬＣＤ表示部に表示される基本画面である。

【図４】本願発明を採用する複合装置の操作パネルのＬＣＤ表示部に表示されるユーザー機能画面（機能画面の１つ）である。

【図５】本願発明を採用する複合装置の操作パネルのＬＣＤ表示部に表示される機能リスト画面（機能画面の１つ）である。

【図６】初期設定キーを操作して表示される、初期設定画面

【図７】マシン初期設定キーを操作して表示される、マシン初期設定画面

30

【図８】オートプレヒートモード時間を設定する画面である。

【図９】オートスリープモード時間を設定する画面である。

【図１０】本願発明を採用する複合装置の電源投入直後と、プリント終了直後の処理フロー。

【図１１】本願発明を採用する複合装置が第１の節電モード、第２の節電モードへ移行するまでの処理フローである。

【符号の説明】

【００４１】

- １；複合装置
- ２；ＣＰＵ
- ３；ＲＯＭ
- ４；ＲＡＭ
- ５；メール作成手段
- ６；プリンタコントローラ
- ７；プリンタ部
- ８；後処理装置用Ｉ／Ｆ
- ９；後処理装置
- １０；操作パネル
- １１；スキャナ用インターフェース
- １２；スキャナ部

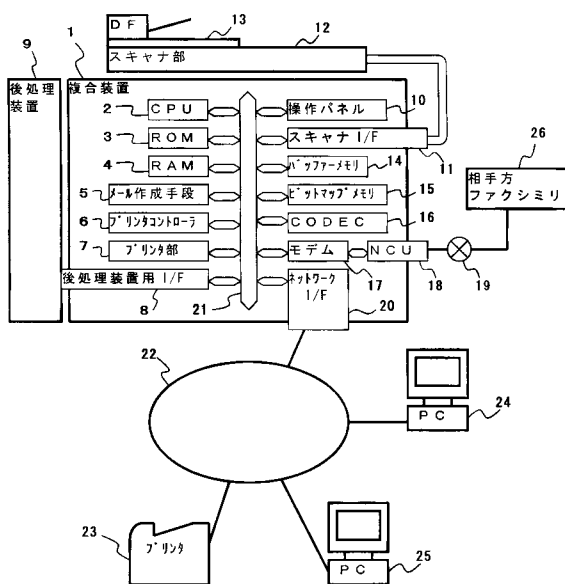
40

50

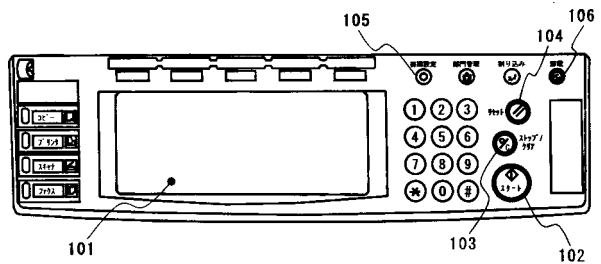
- 13 ; 自動原稿送り装置 (D F)
- 14 ; バッファメモリ
- 15 ; ビットマップメモリ
- 16 ; C O D E C
- 17 ; モデム
- 18 ; N C U
- 19 ; 公衆回線
- 20 ; ネットワーク I / F
- 21 ; バス
- 22 ; ネットワークケーブル
- 23 ; プリンタ
- 24、25 ; P C
- 26 ; 相手方ファクシミリ

10

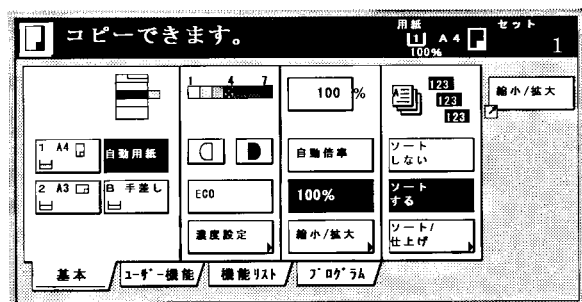
【図1】



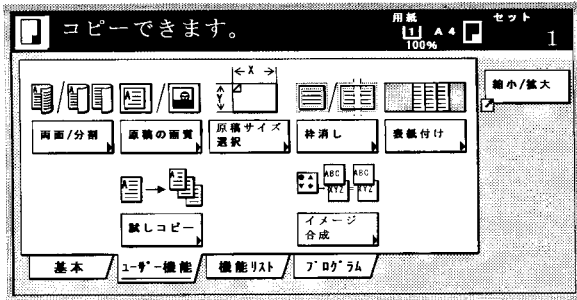
【図2】



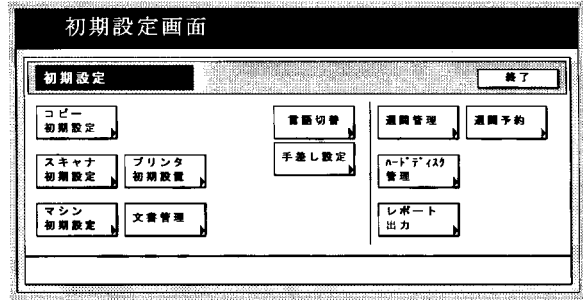
【図3】



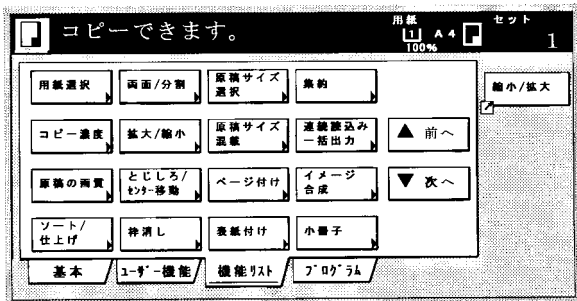
【図 4】



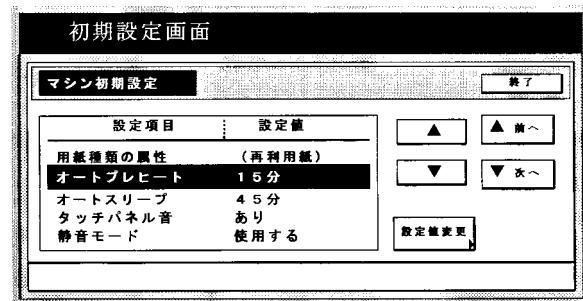
【図 6】



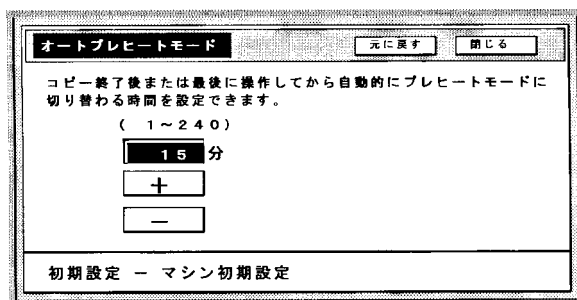
【図 5】



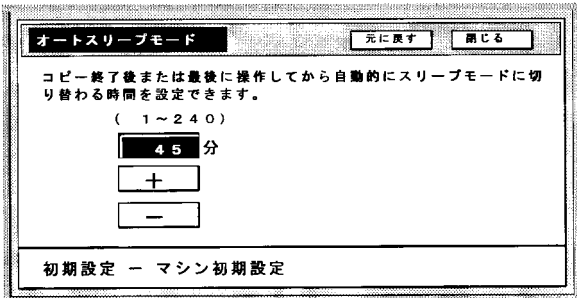
【図 7】



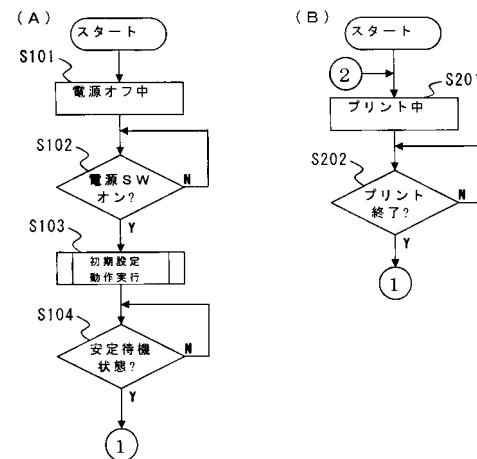
【図 8】



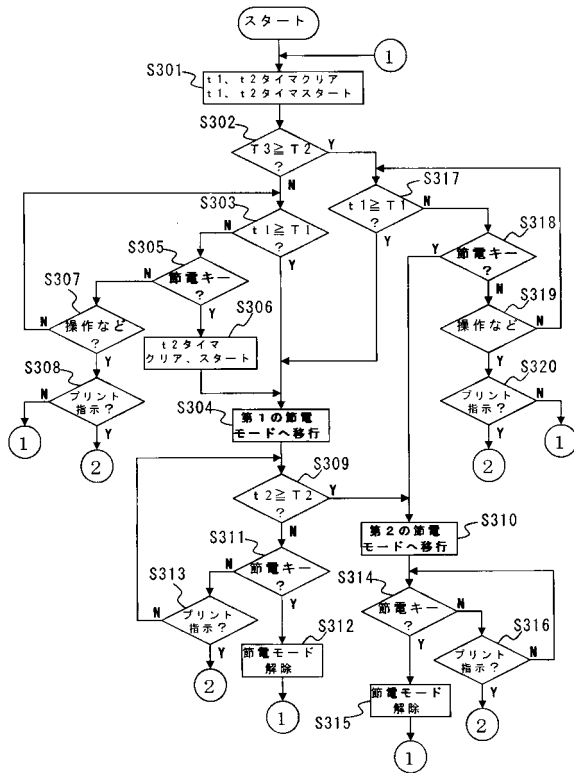
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 1/00

C

【要約の続き】