

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3673730号  
(P3673730)

(45) 発行日 平成17年7月20日(2005.7.20)

(24) 登録日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I
HO4N 1/32	HO4N 1/32 Z
HO4N 1/00	HO4N 1/00 C
HO4N 1/21	HO4N 1/21

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2001-153072 (P2001-153072)	(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
(22) 出願日	平成13年5月22日(2001.5.22)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
(62) 分割の表示	特願平3-308067の分割	(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
原出願日	平成3年11月22日(1991.11.22)	(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
(65) 公開番号	特開2002-44407 (P2002-44407A)	(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
(43) 公開日	平成14年2月8日(2002.2.8)	(72) 発明者	海野 浩一 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
審査請求日	平成13年5月22日(2001.5.22)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メモリを介して他の回路あるいは他の機器と通信を行う通信装置において、  
前記他の回路あるいは他の機器により前記メモリの受信用記憶領域に書き込まれたデータを読み出すことによりデータの受信を行い、前記メモリの送信用記憶領域にデータを書き込むことにより前記他の回路あるいは他の機器へデータの送信を行う通信手段を有し、  
前記メモリの前記送信用記憶領域及び前記受信用記憶領域のそれぞれに、通常通信用エリア及び要求があった場合に使用する一時通信用エリアを設け、前記一時通信用エリアは情報量が多い場合に使用することを特徴とする通信装置。

【請求項2】

前記メモリは、デュアルポートメモリであることを特徴とする請求項1記載の通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、メモリを介して他の回路あるいは他の機器との通信を行なう通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の通信装置において、各周辺機器やそれを制御するCPUの状態を判断する場合、例えば、RS-232C等を用いた半二重通信のシリアルインタフェースにて、電源投入時

に通信ケーブルを介して通信を行なうことによってその状態を判定している。上記従来の通信装置では、RS-232C等の通信専用のインタフェースを使用しているため通信に時間がかかるため、送信用メモリ及び受信メモリを介して各周辺機器等と通信を行う通信装置も提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、送信用メモリ及び受信メモリを介して通信を行う通信装置においては、送信用メモリ及び受信メモリのそれぞれの大きさは予め決められており、送信用メモリのサイズよりも大きなサイズの大きなデータを送信したい場合にまとめて送信できないという問題が生じる。

10

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の課題を解決することを目的として成されたもので、上述の課題を解決する一手段として以下の構成を備える。即ち、請求項1に記載の発明によれば、メモリを介して他の回路あるいは他の機器と通信を行う通信装置において、前記他の回路あるいは他の機器により前記メモリの受信記憶領域に書き込まれたデータを読み出すことによりデータの受信を行い、前記メモリの送信用記憶領域にデータを書き込むことにより前記他の回路あるいは他の機器へデータの送信を行う通信手段を有し、前記メモリの前記送信用記憶領域及び前記受信記憶領域のそれぞれに、通常通信用エリア及び要求があった場合に使用する一時通信用エリアを設け、前記一時通信用エリアは情報量が多い場合に使用する。

20

【0005】

また好ましくは、前記メモリは、デュアルポートメモリである。

【0006】

以上の構成において、周辺回路あるいは周辺機器が、常時並列通信を行なうよう制御するとともに、その通信内容によりその通信量を可変的に調節する。

【0007】

【実施例】

以下、添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の実施例に係る画像形成装置の全体構成を示す図であり、図2は、同画像形成装置の概略ブロック図である。図1において、原稿給送装置1上に積載された原稿は、1枚ずつ順次原稿台ガラス2面上に搬送される。原稿が搬送されるとスキャナ部分3のランプが点灯し、かつスキャナ・ユニット4が移動して原稿を照射する。原稿からの反射光は、ミラー5, 6, 7を介してレンズ8に達し、レンズ8を通過後、イメージ・センサ部9に入力される。

30

【0008】

イメージ・センサ部9に入力された画像信号、即ち、図2のブロック図に示すイメージリダー31からの入力信号は、CPU30により制御される画像信号制御回路32によって処理を施されてプリンタ33に至る。このプリンタ33に入力された信号は、露光制御部10にて光信号に変換され、画像信号に従い感光体11を照射する。照射光によって感光体上に作られた潜像は、現像器13によって現像される。この潜像とタイミングを合わせて被転写紙積載部14、もしくは被転写紙積載部15より転写紙が搬送され、転写部16において、前述の現像された像が転写される。そして、転写された像は、定着部17にて被転写紙に定着された後、排紙部18より装置外部に排出される。

40

【0009】

次に、順次読み込んだ画像を1枚の出力用紙の両面に出力する方法について説明する。定着部17で定着された出力用紙は、一度、排紙部18まで搬送された後、用紙の向きを反転して搬送方向切り替え部材19を介して再給紙用被転写紙積載部20に搬送する。そして、次の原稿が準備されると、上記プロセスと同様に原稿画像が読みとられるが、転写紙については再給紙用被転写紙積載部20より給紙されるので、結果として、同一出力紙の

50

表面、裏面に2枚の原稿画像を出力することができる。

#### 【0010】

原稿画像を縮小して被転写紙上に出力する場合について説明する。本装置では、リーダ31から画像信号を読み込む速度は一定とし、原稿に光を照射するスキャナ4の移動速度を上げることによって、単位時間にリーダ部31に入力される画像情報を増やすことができるので、紙搬送方向(副走査方向)に画像信号を縮小することができる。

#### 【0011】

紙搬送方向と垂直な方向(主走査方向)に関しては、図2の画像信号制御回路32を介した画像信号の出し入れにて制御する。ここでは、図3を用いて、原稿を $x/(x+y)\%$ に縮小する場合について説明する。等倍の場合には、図3に示す実際の出力位置と実際の読み込み位置が対応しているのが問題はないが、縮小するときには仮想読み込み位置で画像信号が入力されたものとする。この位置の画像データを実際の出力位置に出力すれば画像は縮小されるので、次式に基づいて、実際の読み込み位置で入力された画像信号の濃度値から仮想読み込み位置の画像濃度を補間・予測する。

$$02 = \{ R3 \cdot y + R2 \cdot (x - y) \} / x \dots (1)$$

本装置には外部機器34(図2)が接続され、また、例えば、光磁気ディスクのような脱着可能な記憶手段の駆動装置24(図1)にて、上記イメージ・センサ部9に入力された画像信号をディスクのフォーマットに合致した構造に変換して記録する。図1においては、筐体23が図2の外部機器34に相当し、駆動装置24の制御回路やその他の外部機器として通信回線を使用するファクシミリ通信機能、そして、コンピュータからの命令を受けてデータを装置本体のプリンタ33から出力するプリンタ・インタフェース機能が含まれる。また、外部表示部22は、例えば、上記記憶手段に記録されている画像データの中から所望の画像を検索するための参照用に使用する。

#### 【0012】

図4は、本実施例に係る画像形成装置本体の操作部35における表示例である。そこで、これらの表示例を用いて、本画像形成装置の外部機器34に対する操作例を説明する。最初に上記脱着可能な記憶手段に対する操作について説明する。図4において、記憶手段に対する操作を指定するファイル・キー40を押下すると、表示部41上に、図示のような画面が表示される。そこで、装置の使用者は画面上の指示に従い、画像検索、画像入力、画像消去の中から所望の処理を選択する。例えば、画像検索を選択した場合には、図5の画面に移行する。この検索時には、あらかじめ各画像データに添付しておいたキー・ワードをも同時に表示することで、使用者の選択を支援することができる。そして、使用者が画面上の画像データ・リストの中から所望の画像を選択すると、該当する画像データが外部表示部22に表示される。使用者が、表示された画像を確認後、コピー・スタート・キー42を押下すれば、プリンタ33より画像データが出力される。

#### 【0013】

次に、外部機器中のファクシミリ通信機能に対する操作について説明する。本装置が有するファクシミリ通信機能を利用するときには、図4に示すファックス・キー50を押下する。図6は、このときの表示画面、つまり、送信先のファクシミリ番号を入力する画面となり、使用者は、画面の指示に従ってテン・キー70を用いてファクシミリ番号を入力する。ファクシミリ番号を入力し、「#」キー80で確定すると、画面は、図7に示す画面に移行する。そして、送信したい原稿を本画像形成装置本体の原稿ガラス台2上に置き、コピー・スタート・キー42と兼用したスタート・キーを押下すれば、筐体23内に格納されるファクシミリ制御回路(不図示)は通信を開始する。

#### 【0014】

不図示のコンピュータから送信されるデータを出力するときの操作を説明する。通常、コンピュータから送信されるデータを出力する場合、リモート・キー60を押下して、外部から入力されるデータを受信するための待機モードに移行する。このときの操作部35上の画面表示は、図8のようになる。また、後述するように、コンピュータから出力用データが送信された場合、外部機器34の詳細構成を示す図10において、データは、外部イ

10

20

30

40

50

インターフェース1011、CPU1010を介してLBP回路部1007に送られ、処理される。

【0015】

尚、図9は、コピー機能に対応する装置の操作パネルの盤面構成を示す。図10は、外部機器に相当する図1に示す筐体23の詳細構成図である。同図において、符号1000は、図1に示す画像形成装置である複写機、1001は、図1の筐体23である外部機器である。この外部機器1001において、セクタ1002は、複写機1000からの画像データを外部機器1001に取り込むか、外部機器1001からの画像データを複写機1000に送信するかを選択する。また、回転処理回路1003は、複写機1000へ送る画像データ、あるいは複写機1000からの画像データを回転処理する。そして、セクタ1004は、回転処理回路1003からの画像データ、または回転処理回路1003を介さない画像データ、あるいはそれらのどの画像データをも出力しないかのいずれかを選択する。

10

【0016】

入力セクタ1008は、セクタ1004からの画像データをファイル回路部1005、FAX回路部1006、あるいはLBP回路部1007のいずれか、またはそれら複数の回路部に出力するかを選択する。この内、ファイル回路部1005は、入力セクタ1008からの画像データをファイルしたり、ファイリングされた画像データを出力セクタ1009へ出力する。また、このファイル回路部1005には、図1に示した記憶手段の駆動装置24と外部表示部22を含んでいる。

20

【0017】

ファックス回路部1006は、入力セクタ1008からの画像データをファックス送信したり、ファックスされた画像データを出力セクタ1009へ出力する。また、LBP回路部1007は、入力セクタ1008からの画像データをLBP回路部1007内のプリント用メモリに展開したり、例えば、LIPS等で展開された画像データを出力セクタ1009へ出力する。この出力セクタ1009は、ファイル回路部1005からの画像データ、あるいはファックス回路部1006からの画像データ、ないしはLBP回路部1007からの画像データのいずれかをセクタ1004、回転処理部1003、あるいはセクタ1002のいずれかに出力する。

【0018】

そして、CPU1010は、複写機1000、ファイル回路部1005、ファックス回路部1006、LBP回路部1007と通信したり、セクタ1002、セクタ1004、入力セクタ1008、出力セクタ1009との画像データの流れを制御したり、外部インターフェース回路1011を通じて不図示の他の外部機器との通信を行なって、外部機器1001全体を制御する制御部である。尚、ROM/RAM1012には、上記制御プログラムやワークデータが格納され、その他、本外部機器はCPUバス1013、画像データライン1014を有している。

30

【0019】

次に、図10に示す外部機器の動作について説明する。まず、原稿をファイリングする場合について説明する。原稿をファイリングする場合には、上述したファイルキー40を押下し、各種の設定を行なった後、所望の原稿を原稿台に置く。次に、コピースタートキー42を押下することにより、これらの各種設定が、通信ライン1013にて複写機1000から、セクタ1002を介してCPU1010へ送られる。この設定データは、CPU1010から、同じく通信ライン1013にてファイル回路部1005へ送られる。ファイル回路部1005では、送られた設定データに応じた設定を行ない、準備完了をCPU1010へ送信する。準備完了を受けたCPU1010は、画像データが複写機1000から回転処理回路1003へ流れるようにセクタ1002を制御する。

40

【0020】

CPU1010は、さらに、画像データが回転処理回路1003からセクタ1004、入力セクタ1005、ファイル回路部1005へ流れるようにセクタ1004、及び

50

入力セクタ1008を制御する。これで、一連の画像データのルートが決定されたことになる。次に、CPU1010は、複写機1000へ画像取り込み準備完了を送信する。この画像取り込み準備完了を受けた複写機1000は、そのスキャナ部分3のランプを点灯させ、かつ、スキャナ・ユニット4が移動して原稿を照射するという動作に入る。また、画像形成装置、つまり複写機1000のイメージリーダ31からの入力信号は、CPU30によって処理を施されて、画像データライン1014を介してセクタ1002に入力される。そして、上述の画像データの流れて、ファイル回路部1005へ入力される。

#### 【0021】

このとき、画像データ全体の回転が必要な場合には、回転処理回路1003にて画像データの回転制御がなされ、また、回転の必要がないときには、回転処理回路部1003における処理はなく、データはそのまま出力される。ファイル回路部1005では、画像データを上記ディスクのフォーマットに合致した構造に変換して記録する。そして、読み込みが終了したときには、ファイル回路部1005からCPU1010へ読み込み終了が送信される。この読み込み終了を受けたCPU1010は、セクタ1002に対して複写機1000との画像データラインを切断状態にする。CPU1010は、複写機1000に対して読み込み終了を送信することにより、複写機1000はもとの状態に戻る。尚、原稿をファックスする場合についても、画像データがファイル回路部1005の代わりにファックス回路部1006へ入力されるだけで、それ以外の動作については、上記ファイリングの場合と同じである。

#### 【0022】

次に、ファイリングされた原稿をプリントする場合について説明する。この場合、上述したファイルキー40を押下し、各種プリンタのための設定を行なう。そして、コピースタートキー42を押下することにより、前記各種設定が、通信ライン1013にて、複写機1000からセクタ1002を介してCPU1010へ送られる。この設定データは、CPU1010から同じく通信ライン1013にてファイル回路部1005へ送られる。この設定データにより、ファイル回路部1005では、それに応じた設定を行ない、準備完了をCPU1010へ送信する。準備完了を受けたCPU1010は、画像データをファイル回路部1005から回転処理回路1003へ流れるように、出力セクタ1009を制御する。さらに、画像データが回転処理回路1003からセクタ1002を通過して、複写機1000へ流れるように、セクタ1004の遮断とともにセクタ1002を制御する。これで、一連の画像データのルートが決定されたことになる。

#### 【0023】

次に、CPU1010は、複写機1000へ画像出力の準備完了を送信する。この画像出力準備完了を受けた複写機1000は、プリント動作を開始する。画像データは、図2に示す画像信号制御回路32へ入力され、プリンタ33に入力された信号は、前述した動作によりプリントされる。このとき、画像データ全体の回転が必要な場合には、回転処理回路1003にて回転制御され、また、その必要がないときには、回転処理回路部1003においては何ら処理がなされずに出力される。

#### 【0024】

プリントが終了したときには、複写機1000からプリント終了がCPU1010へ送信される。プリント終了を受けたCPU1010は、セクタ1002に対して複写機1000との画像データラインを切断状態にする。そして、CPU1010は、ファイル回路部1005に対してプリント終了を送信することにより、ファイル回路部1005はもとの状態に戻る。

#### 【0025】

尚、ファックスされた画像データをプリントする場合やコンピュータから送られたデータをプリントする場合についても、画像データが、ファイル回路部1005の代わりにファックス回路部1006やLBP回路部から出力されるだけで、それ以外の動作は上記ファイル回路部1005からの出力の場合と同じである。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 6 】

次に、ファイリングされた原稿をファックスする場合について説明する。この場合、ファイルキー 40 とファックスキー 50 を押下し、各種ファイルとファックスのための設定を行なう。そして、コピースタートキー 42 を押下することにより、前記各種設定が、通信ライン 1013 にて複写機 1000 からセクタ 1002 を通して CPU 1010 へ送られる。この設定データは、CPU 1010 から、同じく通信ライン 1013 にてファイル回路部 1005 とファックス回路部 1006 へ送られる。この設定データにより、ファイル回路部 1005 とファックス回路部 1006 では、それに応じた設定を行ない、準備完了を CPU 1010 へ送信する。

## 【 0 0 2 7 】

準備完了を受けた CPU 1010 は、画像データがファイル回路部 1005 から回転処理回路 1003 へ流れるように出力セクタ 1009 を制御する。さらに、画像データが回転処理回路 1003 からセクタ 1004 を通って、ファックス回路部 1006 へ流れるように、セクタ 1004 と入力セクタ 1006 を制御する。これで、一連の画像データのルートが決定されたことになる。

## 【 0 0 2 8 】

次に、CPU 1010 は、ファイル回路部 1005 へ画像出力の準備完了を送信する。この画像出力準備完了を受けた CPU 1010 は、画像データ送信動作を開始する。このとき、画像データ全体の回転が必要な場合、回転処理回路 1003 にて回転制御され、また、回転処理が不要のときには、回転処理回路部 1003 においては何の処理もされずにデータが出力される。

## 【 0 0 2 9 】

送信が終了したときには、ファイル回路部 1005 から CPU 1010 へ送信終了が送信される。この送信終了を受けた CPU 1010 は、出力セクタ 1009 に対して画像データラインを切断状態にする。そして、CPU 1010 は、ファックス回路部 1006 に対して送信終了を送信することにより、ファックス回路部 1005 は、もとの状態に戻る。尚、ファックスされた画像データをファイリングする場合やコンピュータから送られたデータをファイリングする場合、あるいはコンピュータから送られたデータをファックスする場合についても、上記の場合と比較して画像データの流れが変わるのみで、他の動作は同じである。

## 【 0 0 3 0 】

上述のように、図 10 に示す外部機器において、ファイル回路部 1005、ファックス回路部 1006、LBP 回路部 1007 は、CPU 1010 との通信にて画像データの読み込み、プリント出力、画像データの記憶を行なっている。ここでは、この通信を DPRAM (Dual Port Ram) を用いて行なう。図 11 は、本実施例に係る画像形成装置における DPRAM 通信に対応するブロック構成図である。同図において、CPU 1110 は、各周辺機器回路部 1101, 1102, 1103 と通信を行ない、それらの制御を行なう。DPRAM 1100 は、CPU 1110 が上記各周辺機器回路部との通信を行なうための RAM であり、この DPRAM 1100 は、LBP 回路部 1101 との通信に専用のエリア 1104, 1105、ファックス回路部 1102 との通信専用のエリア 1106, 1107、そして、ファイル回路部 1103 との通信専用のエリア 1108, 1109 とに分割される。

## 【 0 0 3 1 】

DPRAM 1100 は、上述のように LBP 回路部との通信専用エリア、ファックス回路部との通信専用エリア、ファイル回路部との通信専用エリアの複数のエリアに分かれており、各々のエリアも 2 個のエリアに分かれている。具体的には、LBP 回路部の通信専用エリアは、LBP 読み取り専用エリア 1104 と LBP 書き込み専用エリア 1105 とに分かれている。同様に、ファックス回路部の通信専用エリアもエリア 1106, 1107 に、また、ファイル回路部通信専用エリアもエリア 1108, 1109 に分かれるという構成になっている。また、LBP 回路部 1101、ファックス回路部 1102、ファイル

10

20

30

40

50

回路部 1103、DPRAM1100、CPU1110は相互にバス（不図示）で接続されており、双方向の通信を行なうことができるようになっている。

【0032】

次に、本実施例に係る装置での通信の初期化手順について説明する。尚、ここでは、CPUとLBP回路部を例に、初期化の説明を行なう。図12に示すように、LBP回路部1101は、LBP書き込み専用エリア1105の全域に、バスライン1200を使って55AAh（hは、16進数を示す）を書き込む。次に、図13に示すように、CPU1110は、バスライン1301を用いてLBP書き込み専用エリア1105の全域に55AAhが書き込まれていることをチェックした後、バスライン1302を用いて、CPU書き込み専用エリア1104の全域に55AAhを書き込む。

10

【0033】

次に、図14に示すように、LBP回路部1101は、バスライン1401を用いてCPU書き込み専用エリア1104の全域に55AAhが書き込まれていることを認識した後、バスライン1200を用いてLBP書き込み専用エリア1105の全域にAA55hを書き込む。また、図15に示すように、CPU1110は、LBP書き込み専用エリア1105の全域にAA55hが書き込まれていることを確認した後、バスライン1302を用いてCPU書き込み専用エリア1104の全域にAA55hを書き込む。そして、図16に示すように、LBP回路部1101は、バスライン1401を用いてCPU書き込み専用エリア1104の全域にAA55hが書き込まれていることを確認後、バスライン1200を用いてLBP書き込み専用エリア1105の全域に0000hを書き込む。

20

【0034】

そして、図17に示すように、CPU1110は、バスライン1301を用いてLBP書き込み専用エリア1105の全域に0000hが書き込まれたことを確認後、バスライン1302を用いてCPU書き込み専用エリア1104の全域に0000hを書き込む。以上説明した方法にて、CPU1110とLBP回路部1101とが双方向の通信のための初期化を行なうが、このとき、LBP回路部1101、あるいはCPU1110にデータが正確に書き込まれなかった場合には、CPU1110は、各周辺回路、または各周辺機器の作動不良、ないしは各周辺回路や各周辺機器が設定されていないと判断する。

【0035】

尚、上記実施例で初期化のために16進数コード55AAh、AA55hを用いたのは、図18に示すように、これらのコードは互に、0と1が交互に並ぶ構成をとるからである。また、実施例に係る装置のDPRAM1100は、2進数である0と1にを記憶、保持するため、このような55AAh、AA55hのパターンを用いることによって、DPRAM1100の全エリアの作動状態を調べることができる。また、ファックス回路部1102、ファイル回路部1103についても、上記LBP回路部と同様の方法により初期化が行なわれるため、ここでは、それらの説明を省略する。

30

【0036】

次に、本実施例に係る装置での通信について、ファックス回路部とCPUを例に説明する。図19は、周辺回路部としてのファックス回路部1102とCPU1110、及びDPRAM1100を用いた通信を説明するための図である。同図において、DPRAM1100は、ファックス書き込み専用エリア1905、1906、CPU書き込み専用エリア1903、1904の2個の領域に分かれている。ここで、常に通信を行なうためのエリアを常時通信エリアとして、CPU常時書き込みエリア1903、ファックス常時書き込みエリア1905とする。

40

【0037】

また、常時通信を行なうためのエリア以外に、常時通信エリアの中で要求があった場合の付加情報として使用する一時通信エリアを、CPU一時書き込みエリア1904、ファックス一時書き込みエリア1906を設ける。これら一時通信エリア1904、1906は、通常は使用されず、常時通信エリア1903、1905を用いた通信において、通信量が多い場合、あるいは特別な通信を行なう場合に使用する。

50

## 【0038】

他方、図19を参照して示したCPU一時書き込みエリア1904、ファックス一時書き込みエリア1906を使用しても送信できないデータについては、以下のような方法を用いて送る。即ち、図20に示すように、DPRAM1100中に存在するファックス回路部書き込み専用エリア2006とCPU書き込み専用エリア2007の敷居2005を取り外すことによって、ファックス回路部1102からCPU1110へ大きなデータ、例えば、画像情報2001を渡すことができる。また、逆に、CPU1110から画像情報2003のような大きなデータを、DPRAM1100を介してファックス回路部1102へ送ることができる。

## 【0039】

以上説明したように、本実施例によれば、1個のDPRAMを複数のエリアに分割し、その各々に対して接続されるべき周辺回路、または周辺機器を設定し、それらをバスラインによってDPRAMを介してCPUと接続して、各周辺回路や周辺機器と、それらを制御するCPUをDPRAMを使用して通信の初期化や通信を行なうようにすることで、各周辺回路、または周辺機器の作動状態を迅速に判定することができるという効果がある。

## 【0040】

また、CPUは、DPRAMを通じて各周辺機器や各周辺回路と通信を行なっているため、DPRAMの分割エリアの大きさを変更することで、周辺機器等に多量のデータを速やかに送ることができる。尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム、あるいは装置にプログラムを供給することによつて達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、メモリを介して他の回路あるいは他の機器と通信を行う通信装置において、前記他の回路あるいは他の機器により前記メモリの受信用記憶領域に書き込まれたデータを読み出すことによりデータの受信を行い、前記メモリの送信用記憶領域にデータを書き込むことにより前記他の回路あるいは他の機器へデータの送信を行う通信手段と、前記メモリの前記送信用記憶領域及び前記受信用記憶領域のそれぞれに、通常通信用エリア及び要求があった場合に使用する一時通信用エリアを設け、情報量が多い場合には前記一時通信用エリアを使用するので、通信内容のサイズにとらわれることなく効率的に常時並列通信を行うことができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る画像形成装置の全体構成を示す図、

【図2】実施例に係る画像形成装置の概略ブロック図、

【図3】画像形成装置における実際の出力位置と読み込み位置との対応を示す図、

【図4】、

【図5】、

【図6】、

【図7】、

【図8】実施例に係る画像形成装置本体の操作部における表示例を示す図、

【図9】画像形成装置でのコピー機能に対応する操作パネルの盤面構成を示す図、

【図10】外部機器に相当する筐体23の詳細構成図、

【図11】実施例に係る画像形成装置におけるDPRAM通信に対応するブロック構成図

、

【図12】、

【図13】、

【図14】、

【図15】、

【図16】、

【図17】実施例に係る画像形成装置での通信の初期化手順について説明するための図、

10

20

30

40

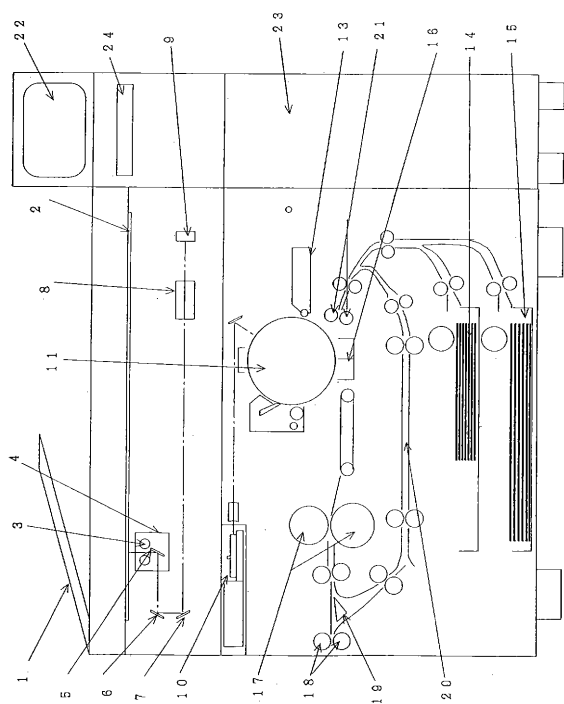
50

【図18】初期化に使用する16進数コードを示す図、  
 【図19】、  
 【図20】実施例に係る画像形成装置での通信を示す図である。

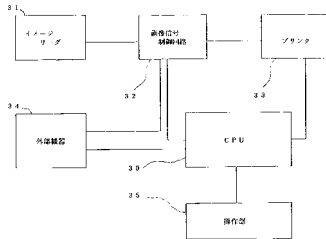
【符号の説明】

- 4 スキャナ
- 40 ファイルキー
- 42 コピースタートキー
- 50 ファックスキー
- 70 テンキー
- 1101 LBP回路部
- 1102 ファックス回路部
- 1103 ファイル回路部

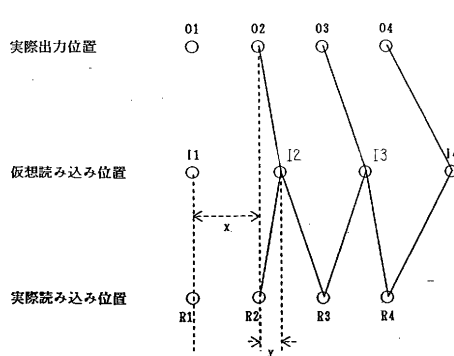
【図1】



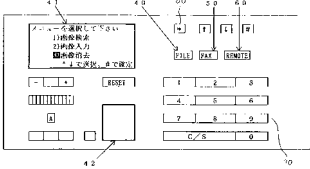
【図2】



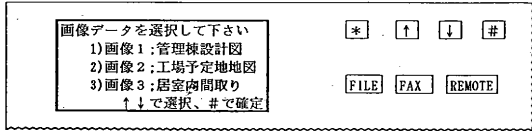
【図3】



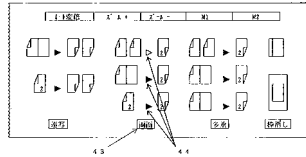
【図4】



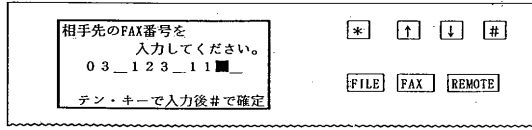
【 図 5 】



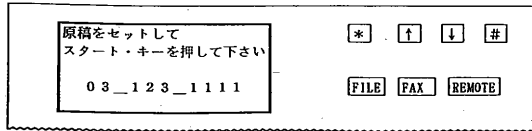
【 図 9 】



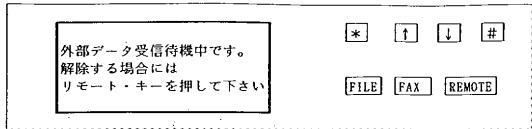
【 図 6 】



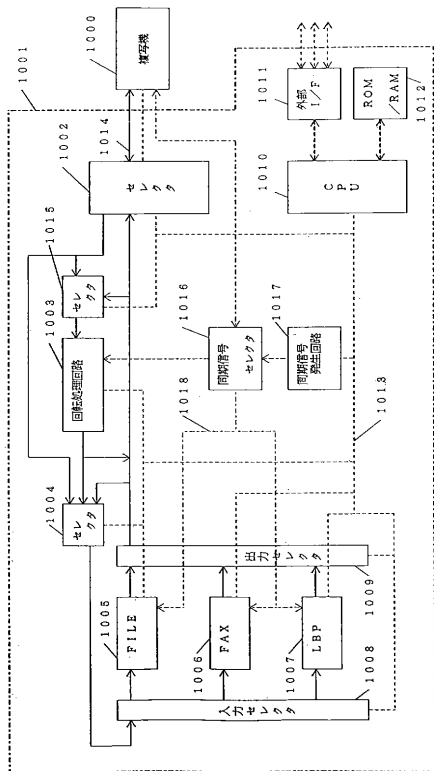
【 図 7 】



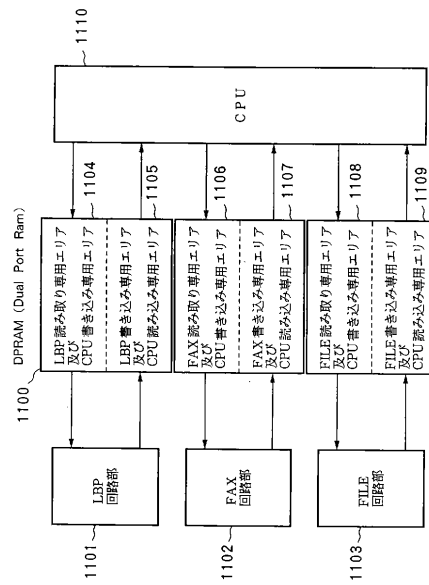
【 図 8 】



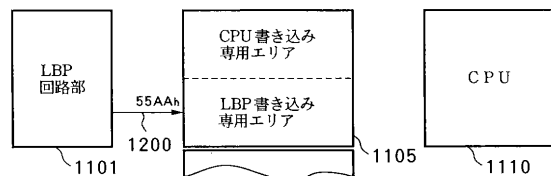
【 図 10 】



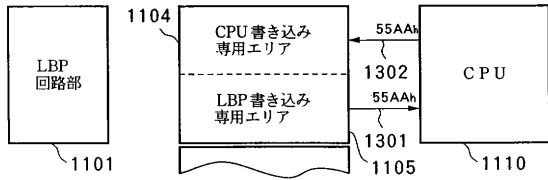
【 図 11 】



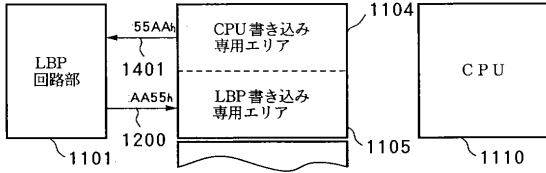
【 図 12 】



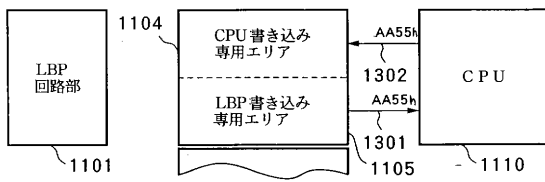
【図 13】



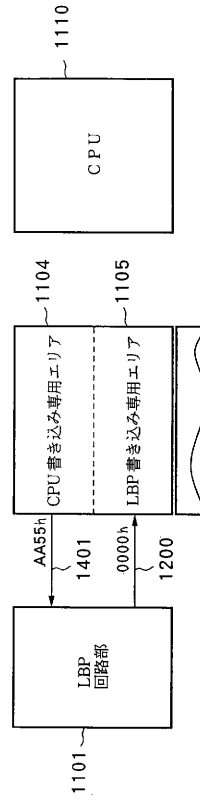
【図 14】



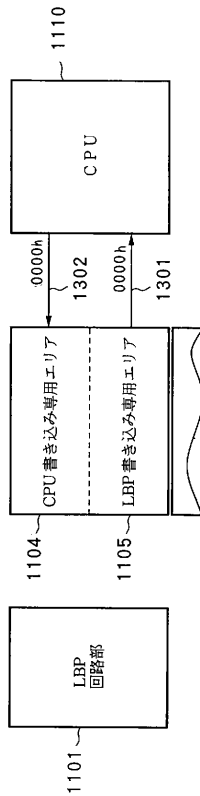
【図 15】



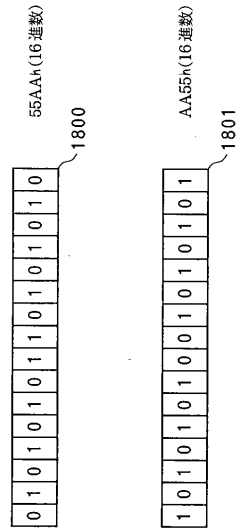
【図 16】



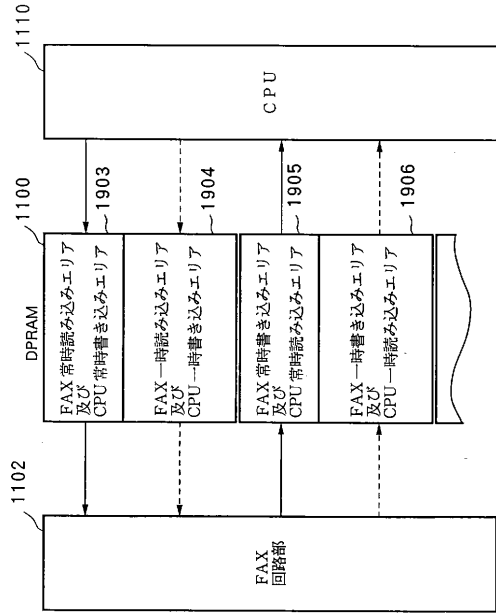
【図 17】



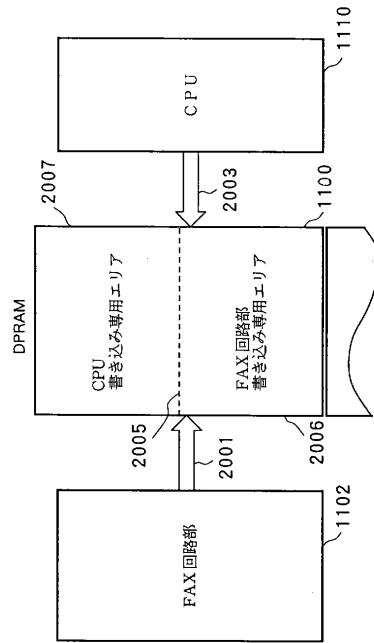
【図 18】



【 図 19 】



【 図 20 】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 大村 宏志  
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
- (72)発明者 菊川 眞  
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
- (72)発明者 伊藤 裕彦  
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 坂本 聡生

- (56)参考文献 特開平02-206862(JP,A)  
特開平03-151758(JP,A)  
特開昭62-274457(JP,A)  
特開平05-014565(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04N 1/00-1/00 108  
H04N 1/21  
H04N 1/32-1/36  
H04N 1/42-1/44