

(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2004-343275

(P2004-343275A)

(43) 公開日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(51) Int. Cl.⁷

H04N 1/00

B41J 29/38

G06F 3/12

F I

H04N 1/00 1 O 7 Z

H04N 1/00 1 O 7 A

B 4 1 J 29/38 Z

G O 6 F 3/12 D

テーマコード(参考)

2 C O 6 1

5 B O 2 1

5 C O 6 2

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-135319(P2003-135319)

(22) 出願日 平成15年5月14日(2003.5.14)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(74) 代理人 100084962

弁理士 中村 茂信

(72) 発明者 畑下 真広

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田

機械株式会社本社工場内

Fターム(参考) 2C061 AP04 HJ08 HQ20 HV13

5B021 AA01 BB05 EE01

5C062 AA05 AA14 AB02 AB20 AB22

AB38 AC02 AC04 AC38 AC48

AC58 AE01 AE15 BA00

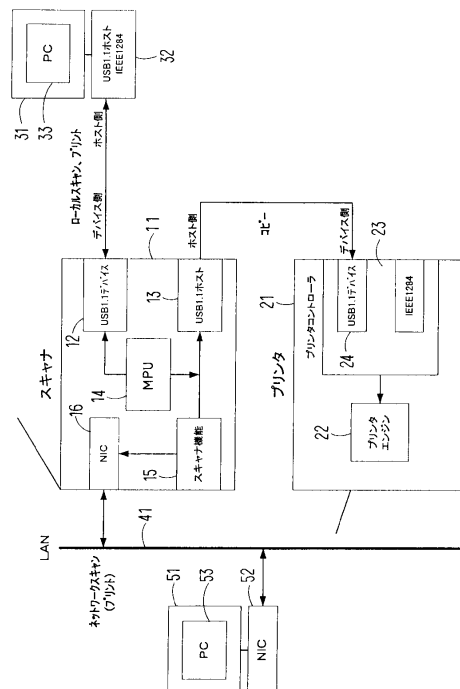
(54) 【発明の名称】 画像処理システム及びスキャナ装置

(57) 【要約】

【課題】 接続が簡単で容易にシステムを構成し得る画像形成装置を提供する。

【解決手段】 PC 31 とスキャナ 11 間は、PC 31 の USB (ホスト) 32 とスキャナ 11 の USB (デバイス) 12 で接続し、スキャナ 11 とプリンタ 21 間を、スキャナ 11 の USB (ホスト) 13 とプリンタ 21 の USB (デバイス) 24 で接続する。PC プリント時は、PC 31 からのプリントデータをスキャナ 11 で一旦受けて、USB (ホスト) 13、USB (デバイス) 24 を経て、プリンタ 21 に転送する。コピー時は、スキャナ 11 で読み取ったデータを通常の形式にエミュレーションして、同様にプリンタ 21 に転送する。PC スキャン時は、スキャナ 11 で読み取ったデータを、PC 31 からの読み出し指令に応じて、USB (デバイス) 12、USB (ホスト) 32 を経て、PC 31 に転送する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

原稿を読み取るスキャナと、画像データをプリントするプリンタと、パーソナルコンピュータとからなる画像処理システムであって、

前記パーソナルコンピュータと前記スキャナ間は、パーソナルコンピュータをホスト側、前記スキャナ側をデバイス側として接続し、前記スキャナと前記プリンタ間は、スキャナ側をホスト側とし、前記プリンタ側をデバイス側として接続することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】

PC プリント時は、前記スキャナのデバイス機能で、前記パーソナルコンピュータからプリントデータを受け、前記スキャナのホスト機能で、前記プリンタに転送することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 3】

前記スキャナで読み取ったデータは、コピーの場合にはホスト機能により前記プリンタに送り、PC スキャンの場合には、デバイス機能により、前記パーソナルコンピュータに送ることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理システム。

【請求項 4】

原稿画像を読み取り、読取画像データを出力するスキャナ装置と、受信した画像データを記録媒体上に記録するプリンタ装置と、外部装置とを備える画像処理システムであって、一方の装置をホスト側、他方の装置をデバイス側とし、一方の装置のホスト機能と他方の装置のデバイス機能との協働によりデータ送受信を行うインターフェースで各装置間を接続し、外部装置とスキャナ装置との間は、外部装置をホスト側、スキャナ装置をデバイス側として接続し、スキャナ装置とプリンタ装置との間は、スキャナ装置をホスト側、プリンタ装置をデバイス側として接続したことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 5】

原稿画像を読み取り、読取画像データを出力するスキャナ装置であって、一方の装置をホスト側、他方の装置をデバイス側とし、一方の装置のホスト機能と他方の装置のデバイス機能との協働によりデータ送受信を行うインターフェース用の入出力ポートを少なくとも 2 つ有し、1 つの入出力ポートを介して、自身がデバイス側として、ホスト側である外部装置と接続可能であり、他の入出力ポートを介して、自身がホスト側として、デバイス側であるプリンタ装置と接続可能であることを特徴とするスキャナ装置。

【請求項 6】

自身のデバイス機能により外部装置から受信したデータをプリンタ装置に転送すべきか否かを判断する第 1 判断手段と、第 1 判断手段により転送すべきと判断した場合、自身のホスト機能によりプリンタ装置にデータ転送を行うように制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 5 記載のスキャナ装置。

【請求項 7】

自身のデバイス機能により外部装置から受信したデータが画像読取指示又は画像読出要求であるか否かを判断する第 2 判断手段と、第 2 判断手段により画像読取指示又は画像読出要求であると判断した場合、自身のデバイス機能により外部装置に読取画像データを送信するように制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 5 又は請求項 6 記載のスキャナ装置。

【請求項 8】

コピー開始指示の入力を検出する検出手段と、コピー開始指示の入力に応じて、原稿の読み取りを行うとともに、それによって得た読取画像データを、自身のホスト機能によりプリンタ装置に送信するよう制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 5、請求項 6 又は請求項 7 記載のスキャナ装置。

【請求項 9】

コピー処理を実行する場合に、読取画像データのデータ形式を外部装置からプリンタ装置に転送すべきデータとして受信するデータ形式と同じ形式に変換する変換手段を備え、

10

20

30

40

50

制御手段は、読取画像データをプリンタ装置に送信する際、変換手段による変換後のデータ形式で送信するように制御することを特徴とする請求項 8 記載のスキヤナ装置。

【請求項 10】

自身のホスト機能によりプリンタ装置のステータス情報を読み出す読出手段と、読出手段により読み出したステータス情報を記憶する記憶手段と、自身のデバイス機能により外部装置から受信したデータがステータス情報要求であるか否かを判断する第 3 判断手段と、第 3 判断手段によりステータス情報要求であると判断した場合、記憶手段に記憶しているステータス情報を、自身のデバイス機能により外部装置に送信するように制御する制御手段とを備えることを特徴とする請求項 5、請求項 6、請求項 7、請求項 8 又は請求項 9 記載のスキヤナ装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、スキヤナと、プリンタと、パーソナルコンピュータ（PC）とからなる画像処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、図 5 に示すように、スキヤナ 1 やプリンタ 2、あるいはスキャン機能、プリント機能を備えたファクシミリ装置とクライアント PC 3、4、...、を LAN 6 で接続し、クライアント PC からプリントデータを送り、PC プリントし、あるいはスキヤナ 1 でスキャンしたデータを読み出す画像処理システムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002 - 278736 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

カラープリンタと、カラースキヤナ機能を持つプリンタベースの MFP を接続したい場合がある。この場合、高速のインターフェースが必要である。上記接続を行う時、USB のようにホストインターフェースとファクションモードを持つ場合には、スキヤナとプリンタの接続、及び PC - スキヤナ又は PC - プリンタを接続するのに、プリンタには PC 及びスキヤナとの接続用に個別のインターフェースを持たせる必要がある。そのため、システム構成のための接続が複雑になるという問題がある。

30

【0005】

この発明は上記問題点に着目してなされたものであって、接続が簡単で容易にシステムを構成し得る画像処理システムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明の請求項 1 に係る画像処理システムは、原稿を読み取るスキヤナと、画像データをプリントするプリンタと、パーソナルコンピュータとからなる画像処理システムであって、前記パーソナルコンピュータと前記スキヤナ間は、パーソナルコンピュータをホスト側、前記スキヤナ側をデバイス側として接続し、前記スキヤナと前記プリンタ間は、スキヤナ側をホスト側とし、前記プリンタ側をデバイス側として接続する。

40

【0007】

この発明の画像処理システムでは、プリンタをスキヤナ、PC に接続するのに、プリンタ側は 1 つのインターフェースで接続するようにしている。

【0008】

この発明の請求項 4 に係る画像処理システムは、原稿画像を読み取り、読取画像データを出力するスキヤナ装置と、受信した画像データを記録媒体上に記録するプリンタ装置と、外部装置とを備える画像処理システムであって、一方の装置をホスト側、他方の装置をデ

50

バイス側とし、一方の装置のホスト機能と他方の装置のデバイス機能との協働によりデータ送受信を行うインターフェースで各装置間を接続し、外部装置とスキャナ装置との間は、外部装置をホスト側、スキャナ装置をデバイス側として接続し、スキャナ装置とプリンタ装置との間は、スキャナ装置をホスト側、プリンタ装置をデバイス側として接続している。

【0009】

また、この発明の請求項5に係るスキャナ装置は、原稿画像を読み取り、読取画像データを出力するスキャナ装置であって、一方の装置をホスト側、他方の装置をデバイス側（スレーブ側）とし、一方の装置のホスト機能と他方の装置のデバイス機能との協働によりデータ送受信を行うインターフェース用の入出力ポートを少なくとも2つ有し、1つの入出力ポートを介して、自身がデバイス側として、ホスト側である外部装置と接続可能であり、他の入出力ポートを介して、自身がホスト側として、デバイス側であるプリンタ装置と接続可能にしている。

10

【0010】

この発明のスキャナ装置において、自身のデバイス機能により外部装置から受信したデータをプリンタ装置に転送すべきか否かを判断する第1判断手段と、第1判断手段により転送すべきと判断した場合、自身のホスト機能によりプリンタ装置にデータ転送を行うように制御する制御手段とを備えることができる。

【0011】

またこの発明のスキャナ装置において、自身のデバイス機能により外部装置から受信したデータが画像読取指示（TWEINの場合）又は画像読出要求（ボックス方式の場合）であるか否かを判断する第2判断手段と、第2判断手段により画像読取指示又は画像読出要求であると判断した場合、自身のデバイス機能により外部装置に読取画像データを送信するように制御する制御手段とを備えることができる。

20

【0012】

また、この発明のスキャナ装置において、コピー開始指示の入力を検出する検出手段と、コピー開始指示の入力に応じて、原稿の読み取りを行うとともに、それによって得た読取画像データを、自身のホスト機能によりプリンタ装置に送信するように制御する制御手段とを備えることができる。

【0013】

また、この発明スキャナ装置において、コピー処理を実行する場合に、読取画像データのデータ形式を外部装置からプリンタ装置に転送すべきデータ（プリントデータ）として受信するデータ形式と同じ形式（例えば、Postscript）に変換する変換手段を備え、制御手段は、読取画像データをプリンタ装置に送信する際、変換手段による変換後のデータ形式で送信するように制御することができる。

30

【0014】

また、この発明のスキャナ装置において、自身のホスト機能によりプリンタ装置のステータス情報を読み出す読出手段と、読出手段により読み出したステータス情報を記憶する記憶手段と、自身のデバイス機能により外部装置から受信したデータがステータス情報要求であるか否かを判断する第3判断手段と、第3判断手段によりステータス情報要求であると判断した場合、記憶手段に記憶しているステータス情報を、自身のデバイス機能により外部装置に送信するように制御する制御手段とを備えることができる。

40

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態により、この発明をさらに詳細に説明する。図1は、この発明の一実施形態である画像処理システムの構成を示すブロック図である。この実施形態画像処理システムは、スキャナ11と、プリンタ21と、PC31とから構成されている。

【0016】

スキャナ11は、デバイス側のインターフェースであるUSB（デバイス）12と、ホスト側のインターフェースUSB（ホスト）13と、処理制御用のMPU14と、原稿画像

50

を読み取るためのスキャナ機能部15と、NIC(Net work Interface Card)16とを備えている。この他、図示は省略しているが、スキャナ11には、操作部、表示部等を備えている。プリンタ21は、プリンタエンジン22の他、パラレルボード仕様IEEE1284採用のプリンタコントローラ23、デバイス側のインターフェースであるUSB(デバイス)24を備えている。

【0017】

スキャナ11は、USB(デバイス)12より、PC31のホスト側インターフェースであるUSB(ホスト)33に接続されている。また、スキャナ11のUSB(ホスト)13は、プリンタ21のUSB(デバイス)24に接続されている。スキャナ11は、更にNIC16より、LAN41を介して、PC51のNIC52に接続される。

10

【0018】

この実施形態画像処理システムにおいて、スキャナ11で、スキャン処理を行う場合について、図2のフロー図を参照して説明する。図2では、スキャン処理につき、TWA IN方式に対応する処理を示している。TWA IN方式とは、PCからの読み取り開始指示に基づいてスキャンを実行し、スキャンデータをPCに送信する方式である。PC31から、USB(ホスト)32、USB(デバイス)12を経て、データを受信すると、ステップST1において、受信データがプリントデータか否か判定する。プリントデータの場合は、ステップST2へ移行する。一方、プリントデータでない場合は、ステップST3へ移行する。ステップST2においては、プリントデータをUSB(ホスト)13、USB(デバイス)24を経て、プリンタ21に転送する。ステップST3においては、受信したデータが読み取り開始指示を含むものであるか否かを判定する。読み取り開始指示の場合には、ステップST4へ移行する。一方、読み取り開始指示でない場合は、ステップST5へ移行する。

20

【0019】

ステップST4においては、スキャンを実行する。そして、スキャンデータをUSB(デバイス)12、USB(ホスト)32を経て、PC31に送信する。ステップST5においては、受信データがステータス情報の読出要求か否か判定する。ステータス情報の読出要求の場合は、ステップST6へ移行する。一方、読出要求でない場合は、ステップST7へ移行する。ステップST6においては、ステータス情報を読み出して、USB(デバイス)12、USB(ホスト)32を経て、PC31に送信する。ステップST7においては、他の処理を実行する。

30

【0020】

スキャナ11で、ボックス方式に対応するスキャン処理を行う場合を図3に示すフロー図を参照して説明する。ボックス方式は、スキャンして得たデータをスキャナ内に蓄積しておき、PCからスキャンデータの読出要求をスキャナに送ることにより、スキャナ内に蓄積していたスキャンデータを取り出せる方式である。ユーザは、スキャナ11内に原稿をセットした後、スキャナ11の操作部を介して読み取り開始指示を行うことにより、スキャンを実行し、スキャンデータをボックス(メモリ)に蓄積しておく。図3は、予めスキャンデータをスキャナ11内に蓄積した状態での処理を示すものである。

【0021】

この場合も、データを受信すると、ステップST11において、受信データがプリントデータか否か判定する。プリントデータの場合は、ステップST12へ移行する。一方、プリントデータでない場合は、ステップST13へ移行する。ステップST12においては、図2のステップST2と同様に、プリントデータをUSB(ホスト)13、USB(デバイス)24を経て、プリンタ21に転送する。ステップST3においては、受信したデータがスキャンデータの読出要求か否かを判定する。スキャンデータの読出要求の場合には、ステップST14へ移行する。一方、スキャンデータの読出要求でない場合は、ステップST15へ移行する。

40

【0022】

ステップST14においては、蓄積してあるスキャンデータを読み出す。そして、スキャ

50

ンデータをUSB（デバイス）12、USB（ホスト）32を経て、PC31に送信する。ステップST15以降の処理は、図2のステップST5以降の処理と同様である。

【0023】

また、スキャナ11において、プリンタ21のUSB（デバイス）24を経て、USB（ホスト）13からデータを受信すると、図4に示すフロー図のステップST21において、受信データがステータス情報が否か判定する。プリンタ21より、紙無し、エラー発生などのステータス情報を受信した場合は、ステップST22へ移行する。一方、ステータス情報でない場合は、ステップST23へ移行する。ステップST22においては、紙無し、エラー発生などのステータス情報を、一旦メモリに格納する。ステップST23において、受信内容に応じた他の処理を実行する。

10

【0024】

次に、スキャナ11において、スキャン処理を実行する場合の処理を図5に示すフロー図を参照して説明する。この処理ルーチンに入ると、ステップST31においては、スキャンを実行する。そして、ステップST32へ移行する。ステップST32においては、コピー指示有りが否か判定する。操作部でコピーキーが操作されたなどにより、コピー指示有りの場合は、ステップST33へ移行する。一方、コピー指示なしの場合には、ステップST35へ移行する。

【0025】

ステップST33においては、読み取ったデータをPCから通常のプリンタに送られる形式にエミュレーションする。例えば、Postscript形式とする。そして、ステップST34へ移行する。ステップST34においては、エミュレーションしたデータをUSB（ホスト）13、USB（デバイス）24を経て、プリンタコントローラ23へ転送する。この転送を受けたプリンタ21では、プリンタエンジン22でプリントし、コピーを完了する。

20

【0026】

ステップST35においては、PC31からのスキャン指令有りが否か判定する。PCスキャン指令による場合には、ステップST36へ移行する。一方、PCスキャン指令でない場合には、ステップST37へ移行する。ステップST36においては、スキャンデータを所定のボックスに格納する。ステップST37においては、他の処理を実行する。

【0027】

この実施形態では、スキャナからスキャンデータを出力する際にデータをエミュレーションしているため、PCのドライバソフトとプリンタのコントローラは変更することなく、スキャナの追加だけでコピーシステムを実現できる。

30

【0028】

なお、上記実施形態において、USB12とUSB32、USB13とUSB24は、一方の装置のホスト機能と、他方の装置のデバイス機能（スレーブ機能）との共働によりデータ送受信を行うインターフェースの一例である。

【0029】

【発明の効果】

この発明によれば、パーソナルコンピュータと前記スキャナ間は、パーソナルコンピュータをホスト側、前記スキャナ側をデバイス側として接続し、前記スキャナと前記プリンタ間は、スキャナ側をホスト側とし、前記プリンタ側をデバイス側として接続するので、プリンタのインターフェースを1個とでき、接続が簡単で容易にシステムを構成することができる。

40

【0030】

プリンタ装置は、スキャナ装置からコピー用データを受信する場合も、PCプリント用データを受信する場合も、同じデータ形式でデータを受信できるため、既存のプリンタコントローラを有するプリンタ装置を使用でき、画像処理システムの構築が簡単に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態である画像処理システムの構成を示すブロック図である。

50

【図2】同画像処理システムのスキヤナにおけるPCプリントを行う場合の処理を説明するフロー図である。

【図3】同画像処理システムのスキヤナにおけるPCデータ受信時の他の処理例を説明するフロー図である。

【図4】同スキヤナにおけるプリンタからデータ受信時の処理を説明するフロー図である。

【図5】同スキヤナにおけるスキャン時の処理を説明するフロー図である。

【図6】従来の画像処理システムの概略構成を示すブロック図である。

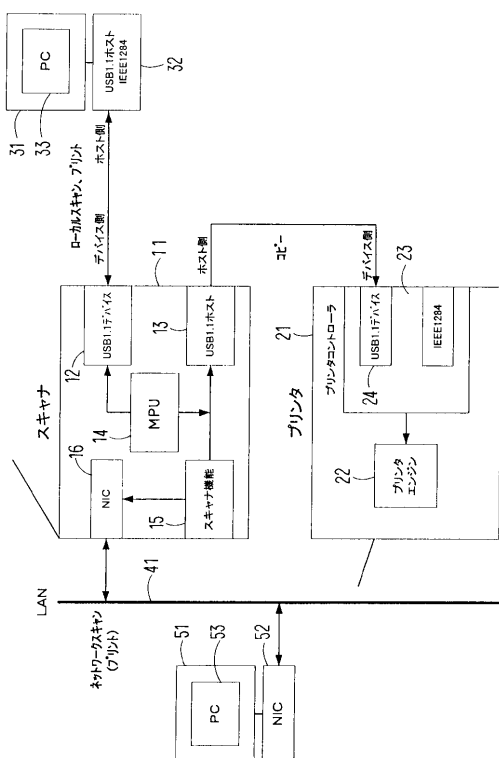
【符号の説明】

- 1 1 スキヤナ
- 1 2 U S B (デバイス)
- 1 3 U S B (ホスト)
- 1 4 M P U
- 1 5 スキヤナ機構部
- 1 6 N I C
- 2 1 プリンタ
- 2 2 プリンタエンジン
- 2 3 プリンタコントローラ
- 2 4 U S B (デバイス)
- 3 1 P C
- 3 2 U S B (ホスト)
- 3 3 P C 本体

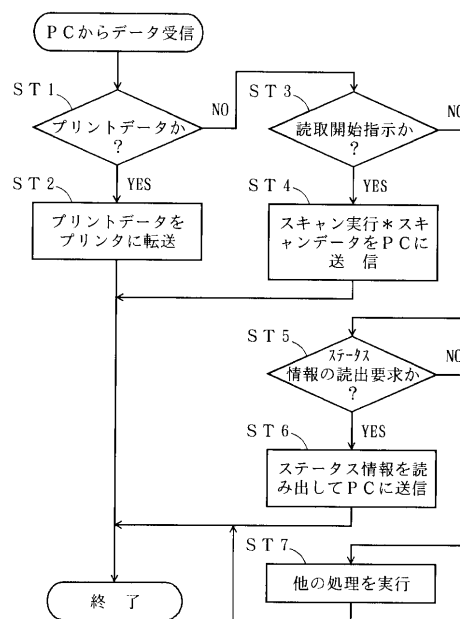
10

20

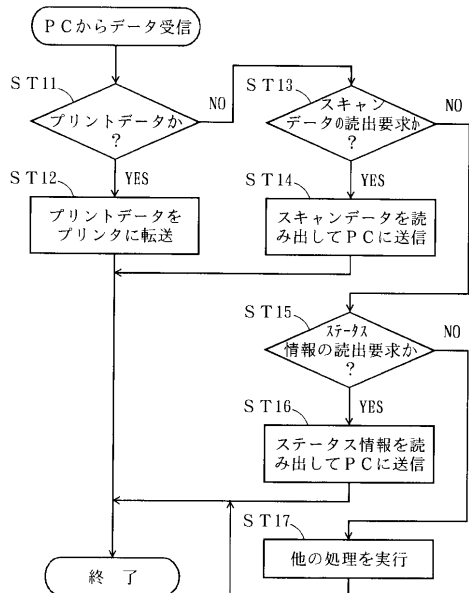
【図1】



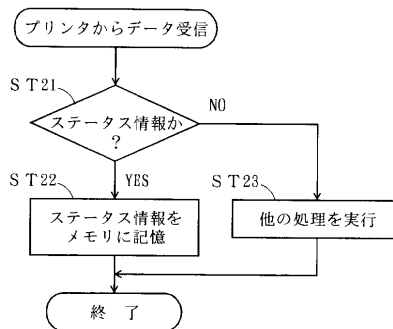
【図2】



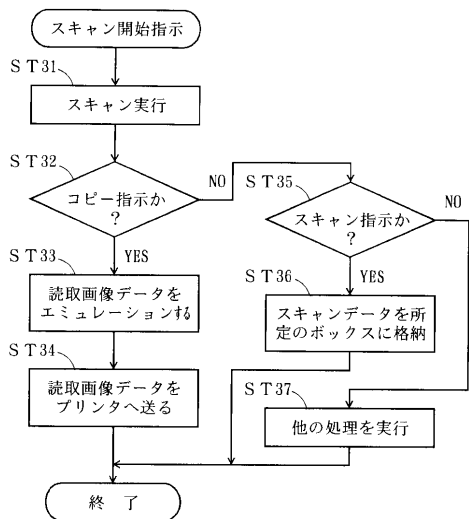
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

