

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3791094号
(P3791094)

(45) 発行日 平成18年6月28日(2006.6.28)

(24) 登録日 平成18年4月14日(2006.4.14)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G O 6 F 3/12 A

B 4 1 J 5/30 (2006.01)

B 4 1 J 5/30 Z

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

G O 6 F 13/00 (2006.01)

G O 6 F 13/00 3 5 1 G

G O 6 F 13/00 3 5 4 D

請求項の数 9 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平9-39585
 (22) 出願日 平成9年2月24日(1997.2.24)
 (65) 公開番号 特開平10-240456
 (43) 公開日 平成10年9月11日(1998.9.11)
 審査請求日 平成15年7月25日(2003.7.25)

(73) 特許権者 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 110000028
 特許業務法人明成国際特許事務所
 (74) 代理人 100095728
 弁理士 上柳 雅普
 (74) 代理人 100107261
 弁理士 須澤 修
 (72) 発明者 島 敏博
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
 ーエプソン株式会社内

審査官 田中 友章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク印刷システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークに接続されたサーバに蓄積された情報資源を受信して印刷するネットワー
 ク対応型印刷装置であって、

前記ネットワークに接続するためのネットワーク接続手段と、

前記情報資源を特定する特定用情報及び該情報資源を取得する時刻を表すアクセス時刻
 の指定を受け付け、登録するアクセス管理情報登録手段と、

前記印刷装置内のタイマの計時情報に基づいて前記アクセス時刻に至ったか否かを監視
 し、前記アクセス時刻に至った時に、前記サーバにアクセスし、前記特定用情報に対応す
 る前記情報資源を取得するネットワーク制御手段と、

該取得された情報資源に基づいて印刷を実行する印刷制御手段と、

を備えるネットワーク対応型印刷装置。

【請求項2】

請求項1記載のネットワーク対応型印刷装置であって、

各電力消費部に対して電力を供給する通常モードと、予め設定された所定の部分にのみ
 電力を供給する節電モードとを含む複数の電力モードに基づき、電力の供給状態を管理す
 る電力管理部を備え、

前記ネットワーク制御手段は、前記アクセス時刻に至った時に、所定のタイミングで、
 前記電力管理部に前記通常モードへの移行を指示するネットワーク対応型印刷装置。

【請求項3】

10

20

請求項 1 記載のネットワーク対応型印刷装置であって、

前記受信した情報資源が、印刷データ以外の印刷不能データを含んでいるか否かを判定するデータ判定手段と、

前記受信した情報資源が印刷不能データを含んでいると判定された場合には、該印刷不能データの印刷を省略する一方、該判定結果を通知する判定結果通知手段と、

を備えたことを特徴とするネットワーク対応型印刷装置。

【請求項 4】

前記印刷データ以外のデータは、動画像データまたはサウンドデータであることを特徴とする請求項 3 に記載のネットワーク対応型印刷装置。

【請求項 5】

ネットワークに接続されたサーバに蓄積された情報資源を受信して印刷するネットワーク対応型印刷装置であって、

前記ネットワークに接続するためのネットワーク接続手段と、

前記情報資源を特定する特定用情報の指定を受け付け、登録するアクセス管理情報登録手段と、

前記サーバにアクセスし、前記特定用情報に対応する前記情報資源を取得するネットワーク制御手段と、

前記受信した情報資源を記憶する記憶手段と、

該取得された情報資源に基づいて印刷を実行する印刷制御手段と、

該ネットワーク対応型印刷装置に接続された外部装置からの転送要求に応じて、前記記憶手段に記憶された前記情報資源を該外部装置に転送する転送手段と、を備えるネットワーク対応型印刷装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載のネットワーク対応型印刷装置であって、

前記情報資源の特定用情報と前記記憶手段による該情報資源の記憶先情報とを対応付けて印刷結果管理情報として管理する印刷結果管理手段を備え、

前記転送要求は、前記特定用情報を含んでおり、

前記転送手段は、前記特定用情報に基づいて、前記印刷結果管理情報を参照し、前記情報資源を前記記憶手段から読み出すネットワーク対応型印刷装置。

【請求項 7】

請求項 5 記載のネットワーク対応型印刷装置であって、

前記受信した情報資源が、印刷データ以外の印刷不能データを含んでいるか否かを判定するデータ判定手段と、

前記受信した情報資源が印刷不能データを含んでいると判定された場合には、該印刷不能データの印刷を省略する一方、該判定結果を通知する判定結果通知手段とを備え、

前記記憶手段および転送手段は、前記印刷不能データが含まれるか否かに関わらず、前記情報資源の全体を取り扱うネットワーク対応型印刷装置。

【請求項 8】

ネットワークに接続されたサーバに蓄積された情報資源を受信して印刷するネットワーク対応型印刷装置の制御方法であって、

前記情報資源を特定する特定用情報及び該情報資源を取得する時刻を表すアクセス時刻の指定を受け付け、登録する工程と、

前記印刷装置内のタイマの計時情報に基づいて前記アクセス時刻に至ったか否かを監視し、前記アクセス時刻に至った時に、前記サーバにアクセスし、前記特定用情報に対応する前記情報資源を取得する工程と、

該取得された情報資源に基づいて印刷を実行する工程と、

を備える制御方法。

【請求項 9】

ネットワークに接続されたサーバに蓄積された情報資源を受信して印刷するネットワーク対応型印刷装置の制御方法であって、

10

20

30

40

50

前記情報資源を特定する特定用情報の指定を受け付け、登録する工程と、
前記サーバにアクセスし、前記特定用情報に対応する前記情報資源を取得する工程と、
前記受信した情報資源を記憶する工程と、
該取得された情報資源に基づいて印刷を実行する工程と、
該ネットワーク対応型印刷装置に接続された外部装置からの転送要求に応じて、前記記憶手段に記憶された前記情報資源を該外部装置に転送する工程と、
を備える制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、インターネット等のネットワーク上に存在する情報資源に直接アクセスし、当該情報資源をダウンロードして印刷することができるネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク印刷システムに関し、特に、受信した情報資源を記憶保存することができる記憶手段を備えたネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、LAN (Local Area Network) 等のネットワークに接続され、複数のホストコンピュータによって共用されるネットワークプリンタは、従来より知られている。かかるネットワークプリンタは、ネットワークに接続された複数のホストコンピュータから印刷ジョブを受け取って印刷を行う。一方、多数のネットワークを相互に接続してなる世界的規模のネットワークとしては、インターネットが知られている。

【0003】

そこで、従来技術によるネットワークプリンタについて、図9を参照しつつ説明する。インターネット100は、幾つかの基幹ネットワークを相互接続してなる世界的規模のネットワークであり、異機種のサーバ101間でデータ通信等を行うためにマルチベンダ対応の通信プロトコル、例えば、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)、HTTP (Hypertext Transfer Protocol) 等を採用している。

【0004】

ここで、各サーバ101は、通常、複数の情報資源をスプール102内に記憶している。情報資源としては、WWW (World Wide Web) サーバが提供するホームページ、FTP (File Transfer Protocol) サーバが提供するファイル、ニュースサーバが提供するネットニュース等が知られている。

【0005】

インターネット100には、LAN103を接続することができる。このLAN103には、クライアントとなる複数のホストコンピュータ104が接続されている。また、LAN103には、各ホストコンピュータ104によって共用されるネットワークプリンタ105も接続されている。LAN103は、ルータ106等を介してインターネット103に接続される。

【0006】

各ホストコンピュータ104は、ルータ106等を介してサーバ101と接続することにより、各サーバ101が保有する各種の情報資源を利用することができる。各サーバ101からダウンロードされた各種情報資源は、ホストコンピュータ104に実装された閲覧ソフトウェア、ビューワ等のソフトウェアによって再生される。

【0007】

ダウンロードした情報資源のうち印刷可能な情報、例えば、ドキュメントデータや静止画像ファイルについては、ネットワークプリンタ105によって印刷記録媒体に印刷出力することができる。この場合、印刷を行うホストコンピュータ104は、ネットワークプリンタ105のLANアドレス、印字データ、制御コード等を含んでなる印刷データをLAN回線に出力する。この印刷データを受信したネットワークプリンタ105は、印刷を

10

20

30

40

50

実行する。

【 0 0 0 8 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上述した従来技術では、インターネット 1 0 0 上の WWW サーバ等に記憶された情報資源を印刷物として入手する場合、ユーザーは、第 1 に、ホストコンピュータ 1 0 4 を起動して所望のサーバ 1 0 1 にアクセスし、第 2 に、目的のドキュメントデータをホストコンピュータ 1 0 4 内にダウンロードし、第 3 に、ダウンロードしたドキュメントデータの印刷を行わなければならない。

【 0 0 0 9 】

従って、例えば、WWW サーバ上のホームページのように、定期的に更新される情報資源を印刷物として入手する場合には、その都度、ホストコンピュータ 1 0 4 を立ち上げてサーバにアクセスする等の操作を行わなければならない、目的とする印刷記録媒体の入手に手間がかかるという欠点がある。

【 0 0 1 0 】

また、近年は、インターネット利用者が急増している上に、動画や音声等の負荷の大きなデータがネットワークを流通する傾向がある。従って、利用が集中する時間帯では、回線が混雑していることが多く、所望のサーバにアクセスできない可能性が高くなっている。この場合には、混雑の少ない時間を見計らって再度アクセスしなければならないため、使い勝手が低い。

【 0 0 1 1 】

さらに、近年は、ホームページ等の情報資源中にサウンドデータや動画像データが含まれている場合が多いが、プリンタは紙媒体に印刷出力するものであるから、これらのサウンドデータや動画像データをプリンタによって再現することはできない。従って、サウンドデータや動画像データ等の印刷データ以外のデータを含む情報資源を印刷物として印刷すると、サウンドデータや動画像データ等で表現されている情報内容が印刷物から欠落する。

【 0 0 1 2 】

このため、情報資源を印刷物として入手済みであっても、この印刷物に表現されたキャラクターデータや静止画像データ等のみでは所望の情報を十分得ることができない場合がある。この場合、ユーザーは、再度サーバにアクセスして情報資源を受信し、サウンド再生機能や動画像再生機能を備えたメディアプレーヤ、閲覧ソフトウェア等によって情報資源の内容を確認しなければならない。従って、通信時間が長くなり、通信経路のトラフィックが増大し、通信資源を浪費することになる。

【 0 0 1 3 】

本発明は、上記のような種々の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、所望する情報資源の名称、アドレス等の特定用情報とアクセス時刻とを予め登録しておくだけで、所望の情報資源を無駄なく印刷することができるようにしたネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク印刷システムを提供することにある。より具体的には、登録された情報資源を受信して印刷すると共に、情報資源が印刷データ以外のデータを含むか否か判定して記憶し、情報資源が印刷データ以外のデータを含む場合には、印刷指示手段に通知することにより、所定の実行環境下で前記印刷データ以外のデータを再生することができるようにしたネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク印刷システムの提供を目的とする。また、本発明の更なる目的は、情報資源中の印刷データは印刷物として出力すると共に、情報資源全体を記憶しておき、外部からの求めに応じて情報資源を転送することにより、通信資源を有効利用しつつ情報資源を効率的に利用できるようにしたネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク対応型印刷システムを提供することにある。

【 0 0 1 4 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的達成のため、本発明に係るネットワーク対応型印刷装置では、受信した情報資源

10

20

30

40

50

を記憶する記憶手段を備えており、予め登録されたアクセス時刻に達したときに、ホストコンピュータを介在させることなく、能動的に所望の情報資源を受信して印刷する。また、受信した情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれているか否かを判定し、印刷物として表現することができないデータを含んでいることを印刷指示手段に対して通知するようにしている。

【0015】

本発明による印刷装置は、ネットワークに接続されたサーバに蓄積された情報資源を受信して印刷するネットワーク対応型印刷装置であって、前記ネットワークに接続するためのネットワーク接続手段と、前記情報資源を特定する特定用情報及び該情報資源を取得する時刻を表すアクセス時刻の指定を受け付け、登録するアクセス管理情報登録手段と、前記印刷装置内のタイマの計時情報に基づいて前記アクセス時刻に至ったか否かを監視し、前記アクセス時刻に至った時に、前記サーバにアクセスし、前記特定用情報に対応する前記情報資源を取得するネットワーク制御手段と、該取得された情報資源に基づいて印刷を実行する印刷制御手段と、を備える。

10

上記ネットワーク対応型印刷装置は、各電力消費部に対して電力を供給する通常モードと、予め設定された所定の部分にのみ電力を供給する節電モードとを含む複数の電力モードに基づき、電力の供給状態を管理する電力管理部を備え、前記ネットワーク制御手段は、前記アクセス時刻に至った時に、所定のタイミングで、前記電力管理部に前記通常モードへの移行を指示するようにしても良い。

また、上記ネットワーク対応型印刷装置は、前記受信した情報資源が、印刷データ以外の印刷不能データを含んでいるか否かを判定するデータ判定手段と、前記受信した情報資源が印刷不能データを含んでいると判定された場合には、該印刷不能データの印刷を省略する一方、該判定結果を通知する判定結果通知手段と、を備えるようにしてもよい。

20

また、前記印刷データ以外のデータは、動画データまたはサウンドデータであるものとしてもよい。

【0016】

ここで、「ネットワーク」とは、例えば、インターネットやイントラネット等のように、複数のサーバを接続してなるネットワークをいい、LANを含む。また、「情報資源」とは、例えば、WWWサーバのホームページ、FTPサーバのファイル等を意味する。「特定用情報」とは、ホームページやドキュメントファイル等の各情報資源を特定するために必要な情報であって、例えば、「<http://xxx.xxx.xxx.xxx/abc/japanese/seihinn/device/device.htm>」等のように、サーバが有する複数の情報資源の中から所望の情報資源を特定するために必要な情報をいう。従って、特定用情報には、サーバアドレス（IPアドレス）やファイル名等が含まれる。

30

【0017】

また、「印刷データ」とは、例えば、html形式で記述されたドキュメントデータ、テキストデータ、静止画像データ、グラフィックデータ等の印刷物として表現可能なデータを意味する。「印刷データ以外のデータ」とは、例えば、サウンドデータや動画データのように印刷物として表現することが困難なデータを意味する。サウンドデータには、例えば、音声データ、音楽データ等が含まれており、WAVE形式データのように波形信号をデジタル化したデータ、MIDI形式のように所定の音源を作動させる制御コードを含む。

40

【0019】

ユーザーが所望の情報資源の特定用情報とアクセス時刻とを予め指定すると、この特定用情報及びアクセス時刻は、アクセス管理情報としてアクセス管理情報登録手段に登録される。そして、登録されたアクセス時刻が到来すると、ネットワーク制御手段は、ホストコンピュータを介することなく、ネットワーク接続手段を介して登録された情報資源に能動的に接続し、受信する。

【0020】

そして、この受信した情報資源は、印刷制御手段によって印刷物として出力される。情報資源がテキストデータや静止画像データ等の印刷データのみから形成されている場合には

50

、印刷物によって情報資源の内容を十分に把握することができる。しかし、情報資源が印刷データ以外のデータ、例えば、サウンドデータや動画像データを含んでいる場合には、これらのサウンドデータや動画像データ等を印刷出力することができないため、印刷物だけでは情報資源の内容を十分に把握できない場合がある。

【0021】

そこで、情報資源中に、これら印刷データ以外のデータが含まれている場合には、判定結果通知手段がその旨を通知することが好ましい。

【0022】

本発明による他の印刷装置は、ネットワークに接続されたサーバに蓄積された情報資源を受信して印刷するネットワーク対応型印刷装置であって、前記ネットワークに接続するためのネットワーク接続手段と、前記情報資源を特定する特定用情報の指定を受け付け、登録するアクセス管理情報登録手段と、前記サーバにアクセスし、前記特定用情報に対応する前記情報資源を取得するネットワーク制御手段と、前記受信した情報資源を記憶する記憶手段と、該取得された情報資源に基づいて印刷を実行する印刷制御手段と、該ネットワーク対応型印刷装置に接続された外部装置からの転送要求に応じて、前記記憶手段に記憶された前記情報資源を該外部装置に転送する転送手段と、を備える。

【0023】

情報資源の転送を要求されると、転送手段は、記憶手段に記憶された情報資源を呼び出して転送要求元に転送する。ここで、「転送要求元」とは、情報資源の転送を要求するもの、例えば、ホストコンピュータ等が該当する。なお、印刷を指示したホストコンピュータと転送要求元のホストコンピュータとが同一とは限らない。ユーザーは、自己が使用権限を有する複数のホストコンピュータ（クライアント）を介して印刷装置に接続することができる。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態について詳細に説明する。なお、以下の各実施の形態では、従来技術で述べた要素と同一の要素には同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。

【0031】

1. 第1の実施の形態

図1～図6は、本発明の第1の実施の形態によるネットワーク対応型印刷装置及びネットワーク印刷システムを示している。図1は、本実施の形態によるネットワーク印刷システムのブロック構成図である。

【0032】

1-1 プリンタ側の機能構成

本実施の形態によるネットワーク対応型印刷装置または「プリンタ装置」としてのプリンタ1は、ホストコンピュータ2に接続されていると共に、インターネット100に接続可能に構成されている。即ち、本プリンタ1は、インターネット100に対して、ホストコンピュータ2と対等の地位にあり、能動的にインターネット100にアクセスしてデータのダウンロードを行うものである。

【0033】

プリンタ1は、それぞれ後述するように、ネットワーク接続部（図中「ネットワークI/F」と略記）3と、メモリ4と、印刷制御部5と、プリントエンジン6と、ネットワーク制御部7と、登録部8と、タイマ9と、印刷管理テーブル10と、電力管理部11と、記憶装置12とを備えている。

【0034】

「ネットワーク接続手段」としてのネットワーク接続部3は、例えば、LAN103に接続するためのLANドライバやTCP/IPやHTTP等の各種プロトコル群、イーサネット（Ethernet）等の各種ハードウェアを備えて構成されている。プリンタ1は、ネットワーク接続部3等を介してホストコンピュータ2、インターネット100に接続すること

10

20

30

40

50

ができる。

【0035】

メモリ4は、各サーバ101からダウンロードした情報資源の一例としてのHTML文書等のデータやホストコンピュータ2から入力されたデータ等を一時的に記憶するためのもので、メモリ管理部4Aによって管理されている。

【0036】

「印刷制御手段」としての印刷制御部5は、サーバ101またはホストコンピュータ2から入力されたデータを解釈して最終的な印字データを生成し、改行、改ページ等の制御データ及び印字データに基づいてプリントエンジン6を制御することにより、印刷を実行するものである。

10

【0037】

プリントエンジン6は、例えば、紙送り機構やプリントヘッド等を含んで構成されており、紙等の印刷記録媒体に印刷を行うものである。プリントエンジン6としては、レーザプリンタのようにページ単位で印刷するページプリンタ、インクジェットプリンタや熱転写プリンタのように1文字単位で印刷するシリアルプリンタ、1行単位で印刷するラインプリンタ等の各種エンジンを用いることができる。

【0038】

「ネットワーク制御手段」としてのネットワーク制御部7は、ネットワーク接続部3を介したインターネット100へのアクセス等を制御する。このネットワーク制御部7は、タイマ9の計時情報に基づいてアクセス時刻に達したか否かを監視し、アクセス時刻に達した場合には、登録部8に記憶された所定のアドレスのサーバ101にアクセスして所望の情報資源をダウンロードするようになっている。また、ネットワーク制御部7の内部機能として、ネットワークから受信したデータ中に印刷データ以外のデータが含まれているか否かを判定する「データ判定手段」としての判定部7Aと、判定部7Aの判定結果をホストコンピュータ2に通知する「判定結果通知手段」としての通知部7Bと、ホストコンピュータ2からの転送要求に応じて記憶された情報資源をホストコンピュータ2に転送する「転送手段」としての転送部7Cとを備えている。

20

【0039】

「アクセス管理情報登録手段」としての登録部8には、ユーザーがホストコンピュータ2を介して指定した情報資源の特定用情報（サーバアドレスやファイル名）と、情報資源に接続すべきアクセス時刻と、情報資源の内容が更新されていない場合でも印刷を実行させる印刷要求指令とが記憶されている。なお、図中では、特定用情報を「アドレス」と表現している。

30

【0040】

印刷結果を管理する「印刷結果管理手段」としての印刷管理テーブル10は、例えば、メモリ4内に形成されるもので、ホストコンピュータ2から指示された情報資源毎に判定部7Aの判定結果と情報資源の記憶先情報とを対応付けて管理している。即ち、図2の構成説明図に示すように、印刷管理テーブル10は、ホストコンピュータ2から指示された各情報資源の特定用情報ADRと、これら各情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれていたか否かを判定するチェックフラグと、記憶装置12にそれぞれ記憶された各情報資源の格納先アドレスDPとを対応付けて管理している。ここで、チェックフラグは、情報資源が印刷データ以外のデータを含む場合にオン状態にセットされ、情報資源が印刷データのみで構成されている場合にオフ状態にセットされる。なお、複数ビットでチェックフラグを構成し、データ種別に応じてフラグをセットまたはリセットするようにしてもよい。

40

【0041】

そして、ネットワークからダウンロードされた情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれているか否かは、判定部7Aによって判定され、この判定結果はチェックフラグとして印刷管理テーブル10に書き込まれる。ここで、印刷データとは、印刷物として出力可能なデータであり、例えば、テキストデータ、静止画像データ等が該当する。印刷データ

50

以外のデータとは、印刷物として出力不能なデータであり、例えば、動画像データやサウンドデータ等が該当する。また、データ種別が解析された情報資源は、記憶装置 12 に保存され、その格納先アドレス（ポインタ）は特定用情報に対応付けられる。従って、印刷管理テーブル 10 を参照することにより、印刷データ以外のデータを含む情報資源をホストコンピュータ 2 に転送することができる。

【0042】

「電力管理手段」として表現可能な電力管理部 11 は、図示せぬ電源部とプリントエンジン 6 等の各電力消費部との間に設けられたスイッチ手段を含んで構成されている。電力管理部 11 は、通常モード時には、各電力消費部に対して予定された通常の電力を供給し、節約モード時には、予め設定された所定の部分にのみ電力を供給し、その他の部分に対する電力供給をカットまたは低減するものである。そして、例えば、印刷ジョブが所定時間以上発生しない場合、ホストコンピュータ 2 またはネットワーク制御部 7 等から節約モードへの移行を指示された場合には、電力管理部 11 は、通常モードから節約モードに移行する。一方、印刷ジョブが発生した場合等には、電力管理部 11 は、節約モードから通常モードに復帰する。

10

【0043】

「記憶手段」としての記憶装置 12 は、例えば、フラッシュ ROM、ハードディスク装置、CD-R 装置、光磁気ディスク装置、DVD-RAM 装置、磁気テープ装置等の大容量の補助記憶装置として構成されている。そして、記憶装置 12 は、ネットワークを介して受信した情報資源を記憶・保存するようになっている。

20

【0044】

1-2 ホストコンピュータ側の機能構成

ホストコンピュータ 2 は、それぞれ後述するように、ネットワーク接続部（図中「ネットワーク I/F」と略記）21 とプリンタドライバ 22 とを、印刷に関わる構成要素として含んでいる。

【0045】

ネットワーク接続部 21 は、LAN 103 に接続するためのものであり、ネットワーク接続部 21 及び LAN 103 を介してプリンタ 1 と双方向データ通信を行うことができる。また、ホストコンピュータ 2 は、ネットワーク接続部 21、LAN 103、ルータ 106 等を介して、インターネット 100 に接続することもできる。

30

【0046】

プリンタドライバ 22 は、例えば、ワープロソフトウェアや描画ソフトウェア等のアプリケーションプログラム（図中では「アプリケーション」と略記）23 から入力されたソースコードを、フォントメモリ等を参照しながら解釈することにより、所定の印刷コマンド体系に基づく印刷データを生成するものである。プリンタドライバ 22 の内部機能としては、プリンタ 1 に URL（Uniform Resource Locator）等の情報資源の特定用情報を指示するための「指示手段」としての指定部 22A と、プリンタ 1 に情報資源の転送を要求するための「転送要求手段」としての転送要求部 22B と、アプリケーションプログラム 23 からのソースコードを解釈する解釈部 22C と、解釈部 22B の解釈結果に基づいて所定の印刷コマンド体系に従った印刷データを生成するコマンド生成部 22D とを含んでいる。

40

【0047】

1-3 処理の流れ

次に、本実施の形態の作用について図 3～図 6 を参照しつつ説明する。まず、図 3 は、ホストコンピュータ 2 からプリンタ装置 1 に対して指示された情報資源の特定用情報及びアクセス時刻を登録するための登録処理を示すフローチャートである。

【0048】

ステップ（以下「S」と略記）1 では、ホストコンピュータ 2 の指定部 22A により、プリンタ 1 に対してアクセスすべき情報資源の特定に必要なサーバアドレスやファイル名等の特定用情報を指示する。具体的には、ユーザーは、ホストコンピュータ 2 の入力機器（

50

マウス、キーボード等)を介して所望する情報資源の名称やアドレス等の特定用情報を入力する。S 1で指示されたアドレス等の特定用情報は、S 2によって一時的に記憶される。次に、S 3では、取消入力がされたか否かを判定する。取消入力がされたときは、入力ミス等によってユーザーが取消を要求している場合なので、S 4で入力されたデータをリセットし、S 1に戻る。

【0049】

一方、前記S 3で「NO」と判定された場合には、S 5で特定用情報の入力完了したか否かを判定する。印刷を希望する情報資源の特定用情報の入力完了した場合には、S 6に移り、指定した情報資源にアクセスして印刷すべき時刻を指定する。入力された情報資源の特定用情報ADRとアクセス時刻Tとは、図3中に示すように、それぞれの印刷ジョブの依頼元情報PCと対応付けられて、アクセス管理情報としてプリンタ1の登録部8に記憶される(S 7)。

10

【0050】

次に、図4は、プリンタ1が指定された情報資源を受信して印刷するアクセス処理のフローチャートである。まず、S 11では、タイマ9の計時情報に基づいて指定されたアクセス時刻が到来したか否かを監視している。アクセス時刻が到来したときには、S 11は「YES」と判定し、S 12では、電力管理部11にウェイクアップ信号を送って通常モードに設定する。これにより、プリントエンジン6等の各電力消費部には、通常の電力が供給される。なお、電力管理部11にウェイクアップ信号を送信するタイミングは、プリンタ1の仕様等によって異なる。例えば、セットアップ時間の長い定着器等を備えたレーザープリンタであれば、早めに通常モードに移行させるのが好ましい。また、例えば、オンデマンド型インクジェットプリンタの場合は、比較的立上がり時間が短いので、通常モードへの移行タイミングを、情報資源の受信開始時点等まで遅らせることも可能である。

20

【0051】

次に、S 13では、指定された情報資源が記憶されたサーバ101にネットワーク接続部3を介して接続し、S 14では、この接続したサーバ101に記憶された情報資源を受信する。S 15では、受信した情報資源を記憶装置12に記憶させ、S 16では、ネットワークとの接続を終了する。なお、同一のアクセス時刻に複数の印刷ジョブが指示されている場合、全ての印刷ジョブを実行してからネットワークとの接続を終了するように構成してもよい。そして、S 17では、受信した情報資源を印刷制御部5によって印刷し、受信した情報資源を印刷物として出力する。

30

【0052】

次に、S 18では、受信した情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれているか否か、即ち、動画像データやサウンドデータ等が含まれているか否かを判定する。情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれている場合には、ネットワークに接続した後(S 19)、当該情報資源の印刷を指示したホストコンピュータ2に対して、指示された情報資源中に印刷不能のデータが含まれていることを通知し(S 20)、通知後にネットワークとの接続を終了する(S 21)。この通知によって、ユーザーは、所望の情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれており、印刷物のみでは情報資源の内容を完全に把握できない可能性があることを知ることができる。なお、情報資源が印刷データのみで構成されている場合には、S 19～S 21はスキップされる。

40

【0053】

ここで、前記S 18の判断ステップでは、「印刷データ以外のデータ」として、動画像データやサウンドデータ以外に、本プリンタ1で解釈不能な未知のフォーマットデータを含めることができる。また、ホストコンピュータ2に対する前記通知は、例えば、SMTP(Simple Mail Transfer Protocol、簡易メール転送プロトコル)の電子メールや、SNMP(Simple Network Management Protocol、簡易ネットワーク管理プロトコル)等によって行うことができる。

【0054】

そして、S 22によって、指定された全ての情報資源の印刷を完了したと判定されるまで

50

、前記 S 1 1 ~ S 2 1 の処理が繰り返される。

【 0 0 5 5 】

図 5 は、情報資源を構成するデータ種類と印刷物として得られる印刷結果との関係を示す説明図である。図 5 中の左側には、ホストコンピュータ 2 のモニタディスプレイ等に表示される本来の表示状態、即ち、ホームページ等の情報資源が完全に再生されている状態を示してある。

【 0 0 5 6 】

情報資源は、斜線を付した印で示すキャラクタデータ、棒グラフ図として示す静止画像データ、車両の略図で示す動画像データ、音声ファイル等のサウンドデータ（図示せず）を含んで構成されている場合がある。この情報資源を印刷すると、図 5 中の右側に示すように、キャラクタデータ、静止画像データは印刷されるが、動画像データは印刷されず、欠落することになる。また、サウンドデータを拝聴するためのボタン類が印刷されても、サウンドデータそれ自体は印刷されない。この動画像データ等が欠落した印刷結果のみで必要な情報を得られる場合、または満足できる場合、ユーザーは、情報資源を直接閲覧、再生等する必要はない。これに対し、動画像データ等が欠落した印刷物では不十分な場合、ユーザーは、直接情報資源にアクセスして、情報資源の完全な閲覧、再生を希望することになる。

【 0 0 5 7 】

図 6 は、ホストコンピュータ 2 からプリンタ 1 に対して情報資源の転送を要求する転送要求処理を示すフローチャートである。まず、プリンタ 1 は、ホストコンピュータ（図 6 中では、ホストコンピュータを「P C」と略記）2 から情報資源の転送が要求されたか否かを監視している（S 3 1）。即ち、情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれており、ユーザーがホストコンピュータ 2 側で情報資源の閲覧、再生を希望する場合には、転送を要求する情報資源の特定用情報がホストコンピュータ 2 から指示される。

【 0 0 5 8 】

そこで、図 2 に示す印刷管理テーブル 1 0 を参照することにより、指示された情報資源の格納先アドレスを検索し、この格納先アドレスに基づいて記憶装置 1 2 から情報資源を読み出す（S 3 2）。この読み出された情報資源は、ホストコンピュータ 2 に転送される（S 3 3）。ホストコンピュータ 2 にデータ転送した後、記憶装置 1 2 に記憶されたデータを破棄する（S 3 4）。

【 0 0 5 9 】

なお、記憶装置 1 2 のデータ消去を行わない構成でもよい。ホストコンピュータ 2 からの指示に基づいて情報資源を記憶装置 1 2 から削除してもよいし、あるいは、所定期間の経過後にタイムアウトによって情報資源を削除する等の処理を行うこともできる。

【 0 0 6 0 】

プリンタ 1 からホストコンピュータ 2 に転送された情報資源は、ホストコンピュータ 2 が有する環境下で再生される（S 3 5）。即ち、動画像再生機能やサウンドデータ再生機能等を備えた各種メディアプレーヤ、閲覧ソフトウェア等を実行することにより、情報資源中の動画像データ、サウンドデータ等の印刷データ以外のデータが再現される。

【 0 0 6 1 】

このように構成される本実施の形態によれば、ユーザーが所望の情報資源の特定用情報をホストコンピュータ 2 を介してプリンタ 1 に指示するだけで、この指示された情報資源へのアクセス及び受信はプリンタ 1 によって実行されるため、ホストコンピュータ 2 を介在させることなく、ネットワーク上の情報資源を容易に印刷物として入手することができる。また、ホストコンピュータ 2 から情報資源の特定用情報を指示した後は、当該情報資源の印刷処理の流れからホストコンピュータ 2 が解放されるため、ホストコンピュータ 2 は他のアプリケーションプログラムを実行することができ、使い勝手が向上する。

【 0 0 6 2 】

さらに、本実施の形態では、受信した情報資源の全体を記憶しておく記憶装置 1 2 を備え、情報資源中に印刷データ以外のデータが含まれていると判定された場合には、該情報資

10

20

30

40

50

源の印刷を指示したホストコンピュータ 2 に対して判定結果を通知する構成のため、ユーザーは、指示した情報資源中に動画像データやサウンドデータ等の印刷データ以外のデータが含まれているか否かを容易に判断することができる。

【0063】

そして、本実施の形態では、ホストコンピュータ 2 からの転送要求に応じて情報資源の全体をホストコンピュータ 2 に転送する構成のため、ホストコンピュータ 2 から再度所定のサーバ 101 にアクセスして情報資源をダウンロードすることなく、情報資源の全体を再生することができる。従って、通信時間、通信コストを低減しつつ情報資源を利用することができる。

【0064】

また、本実施の形態では、電力管理部 11 によって、待機中の電力を節約モードとし、アクセス時刻が到来した後に通常モードに移行させる構成のため、電力消費量を低減することができる。

【0065】

2. 第 2 の実施の形態

次に、図 7 に基づいて本発明の第 2 の実施の形態を説明する。なお、以下の各実施の形態では、上述した第 1 の実施の形態と同一の構成要素に同一の符号を付し、その説明を省略するものとする。本実施の形態の特徴は、情報資源を印刷した印刷物中に、印刷データ以外のデータが含まれていることを明示するようにした点にある。

【0066】

図 7 は、本実施の形態による情報資源の本来の内容と印刷結果との関係を示す説明図である。本実施の形態では、情報資源のデータ種別を解析し、図 7 中の右側に示すように、印刷物中に例えば<サウンド>や<動画像>等の所定の表示を行う。これにより、ユーザーは、印刷物を一瞥するだけで、情報資源のデータ構成を容易に知ることができる。なお、<サウンド>等の表示に替えて、あるいは表示とともに、例えば、MIDI、WAVE 等のデータ形式とデータサイズ等の書誌的情報を表示してもよい。

【0067】

このように構成される本実施の形態によっても、上述した第 1 の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0068】

3. 第 3 の実施の形態

次に、図 8 に基づいて本発明の第 3 の実施の形態を説明する。本実施の形態の特徴は、記憶装置 12 を備えたプリンタ 1 を、HTTP プロキシ（Proxy）サーバとしても利用可能に構成した点にある。

【0069】

図 8 は、本実施の形態の全体構成を示す説明図であって、ホストコンピュータ 2 とサーバ 101 との間には、プリンタ 1 が介在している。なお、図中では、プリンタ 1 の各構成部分のうち本実施の形態に関して特に重要な部分のみを示してある。

【0070】

本プリンタ 1 のネットワーク制御部 7 には、プロキシ機能を実現するプロキシ部 31 が設けられている。このプロキシ部 31 は、ホストコンピュータ 2 からのリクエストメッセージを解釈し、ホストコンピュータ 2 の要求するデータ（情報資源）が記憶装置 12 に保存されているか否かを判定する。そして、ホストコンピュータ 2 が要求するデータが記憶装置 12 に保存されている場合には、プロキシ部 31 は、ホストコンピュータ 2 からのリクエストメッセージをサーバ 101 に伝達することなく、サーバ 101 を代理して所望のデータをホストコンピュータ 2 に転送するものである。

【0071】

一方、ホストコンピュータ 2 の要求するデータが記憶装置 12 に保存されていない場合には、プロキシ部 31 は、所定のサーバ 101 にアクセスしてホストコンピュータ 2 の要求する情報資源をダウンロードし、このデータを記憶装置 12 に保存すると共に、ホスト

10

20

30

40

50

コンピュータ 2 に転送する。

【 0 0 7 2 】

このように構成される本実施の形態でも上述した第 1、第 2 の実施の形態と同様の効果を得ることができる。これに加えて、本実施の形態では、プリンタ 1 にプロキシ部 3 1 及び記憶装置 1 2 を設けているため、記憶装置 1 2 に保存されたデータと同一のデータの転送がホストコンピュータ 2 から要求された場合は、記憶装置 1 2 に保存されたデータをホストコンピュータ 2 に転送することができ、記憶装置 1 2 に保存されていないデータのみをサーバ 1 0 1 に取りに行くことができる。即ち、プリンタ 1 が HTTP プロキシサーバとしての機能を果たすため、レスポンス時間を短縮でき、トラフィックを低減することができる。

10

【 0 0 7 3 】

本実施の形態は、例えば、以下のように表現可能である。「転送要求された情報資源が前記記憶手段に記憶されているか否かを判定し、記憶されている場合には前記記憶手段から情報資源を読み出して転送要求元に転送し、記憶されていない場合には所定のサーバに対して当該情報資源の転送を要求するプロキシ手段を備えたことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 のいずれかに記載のネットワーク対応型印刷装置。」ここで、「所定のサーバ」とは、転送要求された情報資源を有するサーバの意味である。なお、上記表現例に基づいて、本実施の形態を、ネットワーク対応型印刷方法またはネットワーク印刷システムとして表現することもできる。

【 0 0 7 4 】

なお、当業者であれば、各実施の形態に記載された本発明の要旨の範囲内で種々の追加、変更等が可能である。例えば、携帯情報端末等からネットワークを介してプリンタ 1 に情報資源の印刷を指示し、ホストコンピュータ 2 によって情報資源を再生することもできる。また、暗号生成部と復号部とを設け、ユーザー固有の暗号コードが一致した場合に、プリンタ 1 からホストコンピュータ 2 へ情報資源を転送するように構成することもできる。また、印刷データ以外のデータを含む情報資源に加えて、印刷データのみからなる情報資源をもホストコンピュータ 2 に転送することができる。即ち、情報資源の転送に際して、本発明は制限を課していない。

20

【 0 0 7 5 】

さらに、プリンタ 1 としては、プリンタ専用機に限らず、複写機、ファクシミリ装置等の機能を備えた複合機でもよい。

30

【 0 0 7 6 】

【発明の効果】

以上説明した通り、本発明に係るネットワーク対応型印刷装置及び印刷方法及びネットワーク印刷システムによれば、所望の情報資源の特定用情報を予め登録するだけで、指定された情報資源を受信して印刷することができる。また、受信した情報資源に印刷データ以外のデータが含まれているか否かを判定し、印刷データ以外のデータが含まれている場合には、該情報資源の印刷を指示した印刷指示手段に通知するため、ユーザーは、情報資源の印刷結果から欠落した情報があることを容易に知ることができる。さらに、受信した情報資源を記憶しておき、転送要求に応じて情報資源を転送できるため、再度サーバにアクセスして情報資源を受信する必要がなく、通信時間、通信コストを低減し、通信資源を有効に利用することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係るネットワーク印刷システム等の機能構成を示すブロック図である。

【図 2】印刷管理テーブルの構成を示す説明図である。

【図 3】情報資源を登録するための登録処理を示すフローチャートである。

【図 4】指定された情報資源にアクセスして印刷を行うためのアクセス処理を示すフローチャートである。

【図 5】情報資源の本来の内容と印刷結果との対応関係を示す説明図である。

50

【図6】プリンタに記憶された情報資源をホストコンピュータに転送して再生するための転送処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第2の実施の形態に係るネットワーク印刷システムにより印刷される印刷物と情報資源の本来の内容との対応関係を示す説明図である。

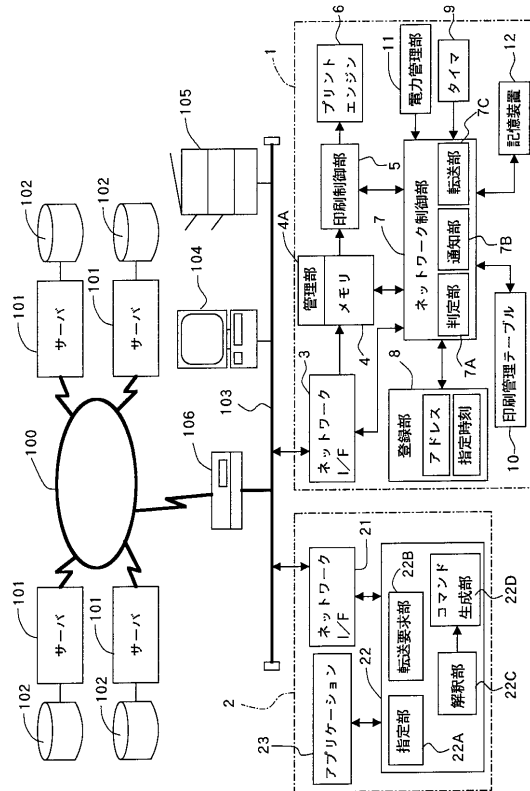
【図8】本発明の第3の実施の形態に係るネットワーク印刷システムを概念的に示す説明図である。

【図9】ホストコンピュータから入力された印刷データを受動的に処理する従来技術によるネットワークプリンタを示す説明図である。

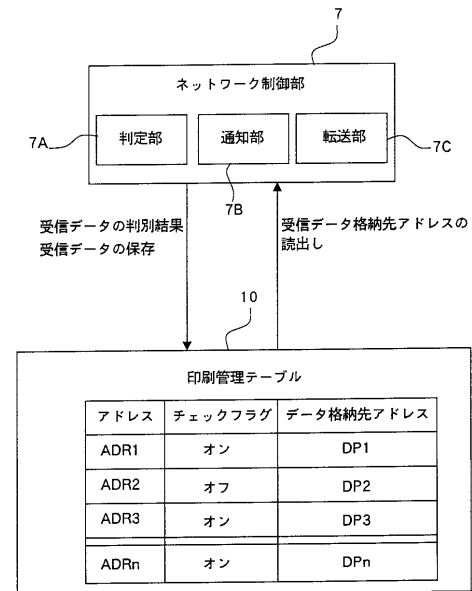
【符号の説明】

- | | | |
|-------|-----------|----|
| 1 | プリンタ | 10 |
| 2 | ホストコンピュータ | |
| 3 | ネットワーク接続部 | |
| 5 | 印刷制御部 | |
| 6 | プリントエンジン | |
| 7 | ネットワーク制御部 | |
| 7 A | 判定部 | |
| 7 B | 通知部 | |
| 7 C | 転送部 | |
| 8 | 登録部 | |
| 9 | タイマ | 20 |
| 1 0 | 印刷管理テーブル | |
| 1 2 | 記憶装置 | |
| 2 2 | プリンタドライバ | |
| 2 2 A | 指定部 | |
| 2 2 B | 転送要求部 | |
| 3 1 | プロキシー部 | |
| 1 0 0 | インターネット | |
| 1 0 1 | サーバ | |
| 1 0 6 | ルータ | |

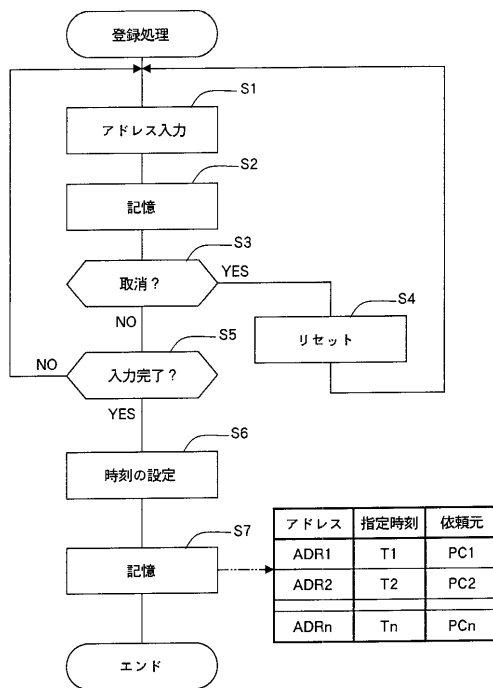
【図 1】



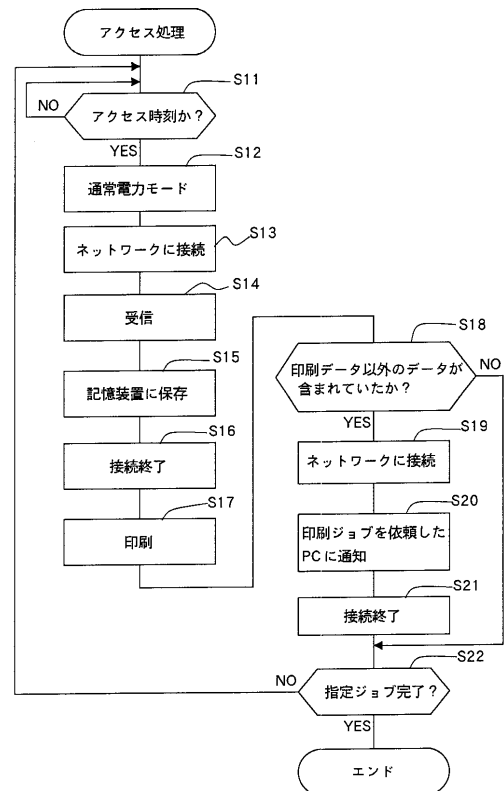
【図 2】



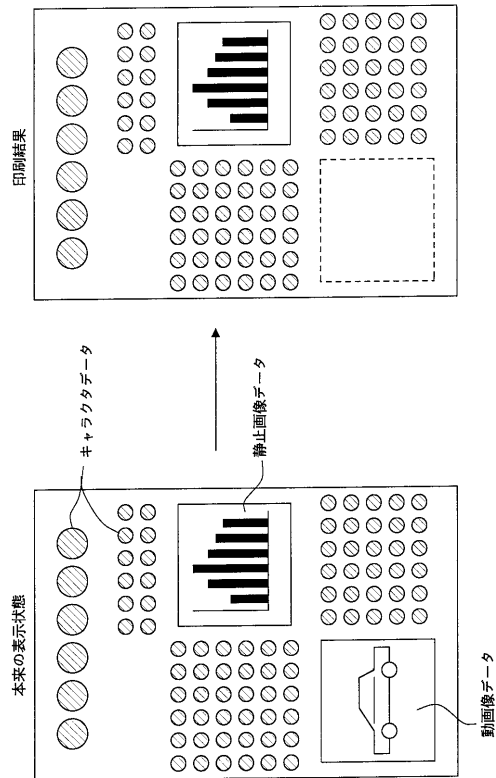
【図 3】



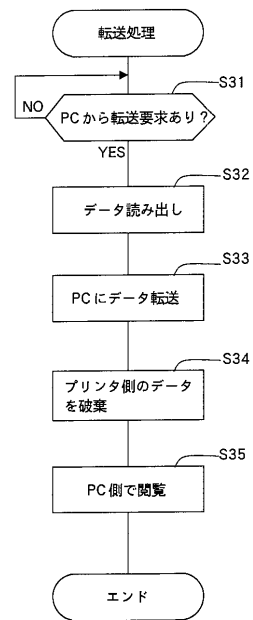
【図 4】



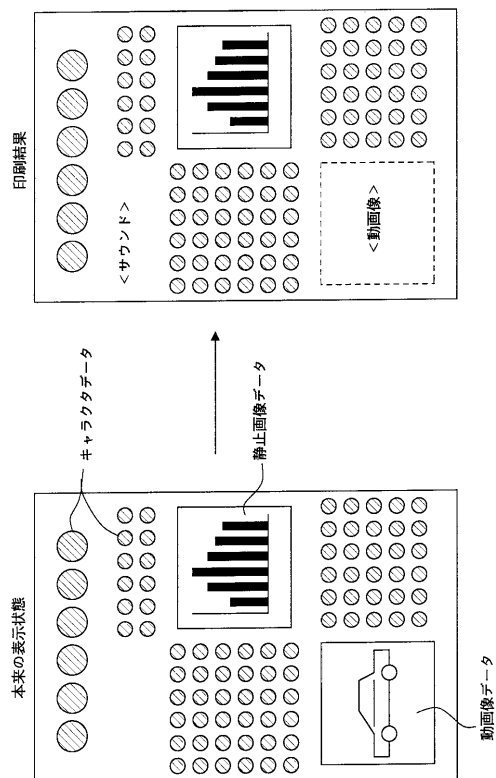
【図5】



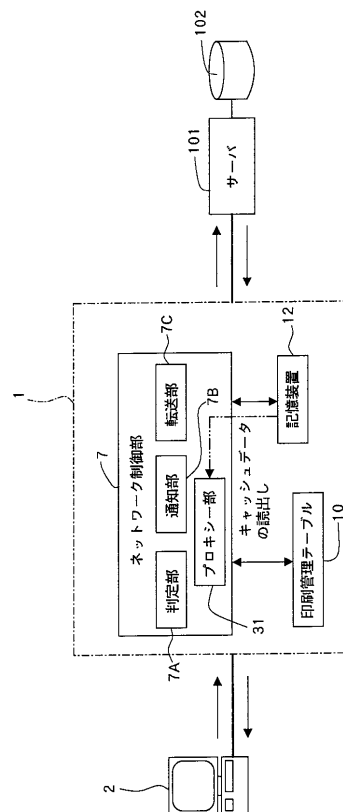
【図6】



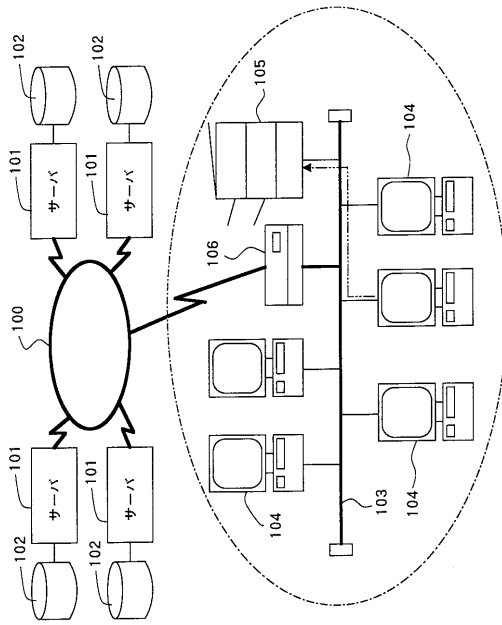
【図7】



【図8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-200423(JP,A)
特開平08-171465(JP,A)
特開平04-111140(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12
B41J 5/30
B41J 29/38
G06F 13/00