

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 3 月 8 日 (08.03.2007)

PCT

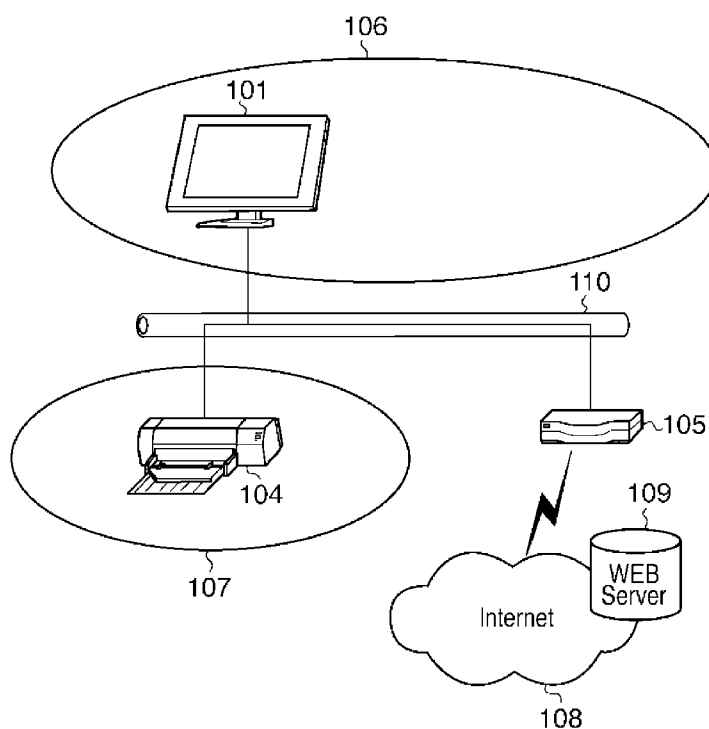
(10) 国際公開番号
WO 2007/026658 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/76 (2006.01) H04N 5/91 (2006.01)
H04N 5/765 (2006.01) H04N 7/173 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/316897
- (22) 国際出願日: 2006 年 8 月 28 日 (28.08.2006)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2005-252717 2005 年 8 月 31 日 (31.08.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): キヤノン株式会社 (CANON KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP];
〒1468501 東京都大田区下丸子 3-30-2 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 種田 淳 (OIDA, Jun) [JP/JP]; 〒1468501 東京都大田区下丸子 3-30-2 キヤノン株式会社内 Tokyo (JP). 富樫 映理 (TOGASHI, Eri) [JP/JP]; 〒1468501 東京都大田区下丸子 3-30-2 キヤノン株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大塚 康徳 (OHTSUKA, Yasunori); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町パークビル 7 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: DIGITAL BROADCAST RECEPTION DEVICE, METHOD FOR PRINTING INFORMATION CONTENT IN THE DEVICE, PRINTING DEVICE COMMUNICATING WITH THE DEVICE, AND ITS CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: デジタル放送用受信装置、当該装置における情報コンテンツの印刷方法、当該装置と通信する印刷装置及びその制御方法



(57) Abstract: A digital television (101) enabling a user to view a digital broadcast program receives a digital broadcast signal and outputs it on a display screen. While the user viewing the broadcast program, the digital television (101) successively stores print information on the broadcast program according to a predetermined output instruction and transmits the print information to a printer according to a print start instruction after the predetermined output instruction. Thus, the digital television (101) successively stores the print data on the broadcast program being viewed, selects the necessary portions afterward, and can print them all at once.

(57) 要約: デジタル放送番組を視聴可能なデジタルテレビ 101 は、デジタル放送信号を受信し表示画面に出力し、放送番組の視聴中に、予め決められた出力指示に応じて、当該放送番組の印刷情報を順次格納し、予め決められた出力指示後のプリント開始指示に応じて、格納された前記印刷情報を、プリンタへ送信することで、視聴中の放送番組の印刷データを順次保存し、後で必要なものを選択してまとめて印刷できる。



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

デジタル放送用受信装置、当該装置における情報コンテンツの印刷方法、当該装置と通信する印刷装置及びその制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、デジタル放送番組を視聴可能なデジタル放送用受信装置における情報コンテンツの印刷技術に関する。

背景技術

[0002] 近年、一般家庭内における様々な家庭電化製品のデジタル化が進み、ネットワーク化されてきている。

[0003] 特にテレビにおいてはデジタル放送の開始と共にデジタル放送用テレビ（以下、DTV）が普及し、ネットワークに接続したり、ネットワークルータを介してインターネット接続することによりテレビ画面でWEBサイトを表示する等の利用が可能になっている。

[0004] 上記のようなオーディオ／ビジュアル系（以下、AV）ホームネットワーク環境においてDTVからの映像データや音響データを保存するには一般的にハードディスク（HDD）レコーダ等の記録機器が用いられる。

[0005] また、ネットワークプリンタを接続することによりDTVで表示される内容が印刷可能になり、放送番組特有の印刷用コンテンツも提供される例も開示されている（例えば、特許文献1参照）。

特許文献1：特開2000-341630公報

発明の開示

[0006] 上記従来のAVホームネットワーク環境においては、映像を保存したり、単一の放送番組における画像表示内容を保存し印刷可能としたものについては既に存在し、DTVで表示中の様々な放送番組の画面表示内容を印刷することができる。しかしながら、DTVで表示中の映像や画像を印刷データとして順次保存しておき、後で印刷したいデータを選別して必要なものをまとめて印刷するような機能は持っていない。

[0007] 本発明は、上記課題に鑑みてなされ、DTVで表示中の様々な放送番組の映像や画像表示内容を印刷データとして順次保存し、後で必要なものを選別してまとめて印

刷できる技術の実現を目的としている。

- [0008] 上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、デジタル放送番組を視聴可能なデジタル放送用受信装置であって、デジタル放送信号を受信し表示画面に出力する出力手段と、放送番組の視聴中に、予め決められた出力指示に応じて、当該放送番組の印刷情報を順次格納する格納手段と、前記予め決められた出力指示後のプリント開始指示に応じて、前記格納手段に格納された前記印刷情報を、プリンタへ送信する送信手段と、を有する。
- [0009] また、本発明は、デジタル放送番組を視聴可能なデジタル放送用受信装置における情報コンテンツの印刷方法であって、デジタル放送信号を受信し表示画面に出力する出力工程と、放送番組の視聴中に、予め決められた出力指示に応じて、当該放送番組の印刷情報を格納手段に順次格納する格納工程と、前記予め決められた出力指示後のプリント開始指示に応じて、前記格納手段に格納された前記印刷情報を、プリンタへ送信する送信工程と、を有する。
- [0010] また、本発明は、予め決められた出力指示に応じて、デジタル放送番組の印刷情報を順次格納する格納手段を有し、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、リンク情報ではないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納する受信装置と通信する印刷装置であって、前記受信装置から印刷命令を受けるため受信手段と、前記印刷命令に基づき印刷すべき印刷情報が、前記リンク情報を含むものであれば、印刷用のデータを前記提供元からダウンロードして印刷を実行し、前記印刷情報が、放送番組視聴用データから生成した画像情報に基づくものであれば、その画像情報を用いてプリントする印刷手段と、を有する。
- [0011] また、本発明は、予め決められた出力指示に応じて、デジタル放送番組の印刷情報を順次格納する格納手段を有し、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、リンク情報ではないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納する受信装置と通信する印刷装置の制御方法であって、前記受信装置から印刷命令を受けるため受信工程と、前記印刷命令に基づき印刷すべき印刷情報が、前記リンク情報を含むものであれば

、印刷用のデータを前記提供元からダウンロードして印刷を実行し、前記印刷情報が、放送番組視聴用データから生成した画像情報に基づくものであれば、その画像情報を用いてプリントする印刷工程と、を有する。

[0012] 本発明によれば、視聴中の様々な放送番組の画面表示内容を印刷データとして順次保存し、後で必要なものを選別してまとめて印刷できるようになる。これにより、例えば、テレビコマーシャル等により視聴中のチャンネルを変えながら気になるコンテンツが見つかった場合、最新情報を見逃すことなく簡単な操作で印刷情報を保存できる。

[0013] 本発明のその他の特徴及び利点は、添付図面を参照とした以下の説明により明らかになるであろう。なお、添付図面においては、同じ若しくは同様の構成には、同じ参照番号を付す。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明に係る実施形態のホームネットワーク環境における機器の接続例を示した図である。

[図2]本実施形態における印刷処理システムの構成を示した図である。

[図3]本実施形態におけるネットワークコントローラのソフトウェア処理の概要を示す図である。

[図4]本実施形態におけるプリンタコントローラのソフトウェア処理の概要を示す図である。

[図5]本実施形態におけるネットワークコントローラの構成を示したブロック図である。

[図6]本実施形態におけるプリンタコントローラの構成を示したブロック図である。

[図7]本実施形態のデジタルテレビの構成を示すブロック図である。

[図8]本実施形態のデジタルテレビにおけるデジタル放送受信制御部でのデータ処理の流れを説明した図である。

[図9]本実施形態におけるトランスポートストリームTSについて説明する図である。

[図10]本実施形態におけるトランスポートストリームパケットについて説明する図である。

[図11]本実施形態におけるPSIについて説明する図である。

[図12]本実施形態におけるTSパケットから番組情報を抽出する処理を示すフローチャートである。

[図13]本実施形態におけるビデオパケット(PES)からビデオデータを生成する処理を説明する図である。

[図14]PUSH転送型直接印刷方式を説明する図である。

[図15]PULL転送型間接印刷方式を説明する図である。

[図16A]本実施形態における直接印刷方式の印刷処理を示すフローチャートである。
。

[図16B]本実施形態における直接印刷方式の印刷処理を示すフローチャートである。
。

[図17A]本実施形態における間接印刷方式の印刷処理を示すフローチャートである。
。

[図17B]本実施形態における間接印刷方式の印刷処理を示すフローチャートである。
。

[図18]本実施形態におけるリモートコントローラを示す図である。

[図19]本実施形態におけるインターネット放送による印刷コンテンツの表示画面を例示した図である。

[図20]本実施形態におけるデータ放送による静止画像の表示画面を例示した図である。

[図21]本実施形態におけるデジタル放送による動画像の表示画面を例示した図である。

[図22]本実施形態におけるリモコンのキャプチャボタンの機能が変化する処理を示すフローチャートである。

[図23A]本実施形態における印刷データ保存処理を示すフローチャートである。

[図23B]本実施形態における印刷データ保存処理を示すフローチャートである。

[図23C]本実施形態における印刷データ保存処理を示すフローチャートである。

[図24]本実施形態における保存された印刷データをインデックス一覧表示した画面を例示した図である。

[図25A]第2の実施形態の印刷データ保存処理を示すフローチャートである。

[図25B]第2の実施形態の印刷データ保存処理を示すフローチャートである。

[図25C]第2の実施形態の印刷データ保存処理を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0015] 101, 109 デジタルテレビ(ホスト)
104, 106 プリンタ(ネットワークプリンタ)
105 ブロードバンドルータ
108 インターネット
109 WEBサーバ
110 イーサネット(登録商標)
201 ネットワークコントローラ
202 プリンタコントローラ
203 プリントメディア
204 コンテンツデータ
206 イメージデータ
701 CPU
702 ROM
703 RAM
704 デジタル放送受信制御部
705 アンテナ
706 UI処理部(操作部)
707 出力処理部
708 表示／音響部
709 印刷処理部
710 ネットワーク処理部
712 メモリカード用コネクタ
801 復調部
802 TS(Transport Stream)

803 復号部

804 映像データ

805 オーディオデータ

806 情報(PSI/SIテーブル)

807 DSM-CC

1801 リモートコントローラ

発明を実施するための最良の形態

[0016] 以下、本発明に係る一実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

[0017] なお、以下に説明する実施形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施形態に限定されるものではない。

[0018] [第1の実施形態]

図1は、本発明に係る第1の実施形態のホームネットワーク環境における機器の接続例を示した図である。

[0019] ホスト(Host) 106として動作する機器としては、デジタル放送用テレビ受信装置(DTV) 101等が挙げられる。DTV101は印刷装置(Printer) 107として動作するネットワークプリンタ(Network Printer) 104に対してイーサネット(登録商標)(Ethernet(登録商標)) 110を介して互いに通信可能に接続されている。

[0020] また、このイーサネット(登録商標) 110に接続された各機器はブロードバンドルータ(Router) 105を介してインターネット(Internet) 108への接続が可能となる。よって、WEBサーバ109上のコンテンツデータを任意にブラウジングすることが可能である。

[0021] 図2は、本実施形態における印刷処理のシステム構成を示した図である。

[0022] ホスト106として処理パフォーマンスの高いパーソナルコンピュータ(PC)を使用せずに、DTV101とネットワークプリンタ104とを一对一で接続したシステム構成となっている。このため、一般的にホスト側がプリンタドライバを用いて行う印刷データの生成は行われず、ホスト側では印刷用コンテンツデータをXHTML形式で生成し、或いはすでに用意されているものを使い当該コンテンツデータをプリンタ側で解釈して印刷を行う。

- [0023] 次に、本実施形態のシステムによる印刷処理について説明する。
- [0024] DTV101からイーサネット(登録商標)110を経由してXHTML形式の印刷用コンテンツデータ(Contents data)204がネットワークプリンタ104に送られる。
- [0025] プリンタ104ではネットワークコントローラ(Network Controller)がDTV101から入力されたコンテンツデータ204を解釈して印刷用のイメージデータ(Image data)205を生成する。
- [0026] 更に、プリンタコントローラ(Printer Controller)202が上記印刷用のイメージデータ205に基づき印刷メディア(Print Media)203上に出力画像(Output)206を形成する。
- [0027] 次に、上記ネットワークコントローラ201を構成する各機能モジュールについて説明する。
- [0028] 図3はネットワークコントローラ201のソフトウェア処理の概要を示す図である。
- [0029] インターフェース(Interface)301は、ホスト106から送られてきたコンテンツデータ204を取り込んでパース処理部(Parse)302に引き渡すモジュールである。また、インターフェース301は、プリントエンジンから用紙切れ、インク切れなどの印刷状況を取得し、ステータス情報(Printer Status)205としてホスト側に通知する機能も持ち合わせている。
- [0030] パース処理部(Parse)302は、XHTMLで記述されたコンテンツデータ204の構文を解析するモジュールである。コンテンツデータ204は「個別のファイル形式」またはパッケージングした「一括モジュール形式」として入力される。
- [0031] レイアウト処理部(Layout)303は、パース処理部302で解析された構文情報を、印刷オブジェクトの配置情報データとして作成するモジュールである。
- [0032] フォント処理部(Font)304は、コンテンツデータ204によって指定されたフォントデータ(Font data)を作成管理するモジュールである。フォント処理部(Font)304は、レイアウト処理部303における配置情報データの生成時にフォント情報(Font Info.)を取得する場合にも呼び出される。
- [0033] イメージング処理部(Imaging)305は、印刷オブジェクトにおける画像データ(例えば、JPEG形式データ)をRGBビットマップデータにデコードしたり、サイズ調整のた

め解像度変換を行うモジュールである。

[0034] バンディング処理部 (Banding) 306は、描画領域を複数のバンドに分割して、次のレンダリング処理部307にバンド単位での描画処理を行わせるモジュールである。

[0035] レンダリング処理部 (Rendering) 307は、レイアウト処理による配置情報データに基づいて描画処理を行い、その結果としてカラー画像の各色成分画素を多値データで構成した印刷用のイメージデータ206を出力するモジュールである。

[0036] 次に、プリンタコントローラ202を構成する各機能モジュールについて説明する。

[0037] 図4はプリンタコントローラ202のソフトウェア処理の概要を示す図である。

[0038] 本実施形態ではインクジェットプリンタを用いてシステムを構成している。このようなシステムでは、プリンタ側で高度な画像処理は行わないので、このシステムで確保したメモリ空間上に印刷イメージの展開を行い、それをプリンタで直接印刷できる形態に変換してプリンタエンジンに送り印刷する。

[0039] プリンタ制御実行部401は、プリンタの主制御を司るモジュールで、画像処理部402や出力制御部403の動作を管理したり、印刷実行状況を監視してプリンタのステータス情報として上記ネットワークコントローラ201に出力する。

[0040] 画像処理部402は、入力されたイメージデータ206をプリンタエンジン404への出力形式に合わせて多値RGBから2値YMCKに画像変換を行うモジュールである。この変換処理とプリンタエンジン404への出力は上記バンディング処理部306によってメモリ空間を最適に利用して行われる。一方、十分なメモリが実装されている場合は1ページ分が展開可能な領域を確保しても構わない。

[0041] 出力制御部403は、画像処理部402から出力される2値YMCKに変換された画像データを、プリンタエンジン404に実装されたインクジェット用ヘッドの駆動パターンに合わせて各色データとして順次出力するモジュールである。

[0042] プリンタエンジン404は、図示しない画像データに合わせてインクを吐出するヘッドと、ヘッドが装着されたキャリア部を走査するキャリッジ機構と、メディアの搬送に用いるペーパーフィード機構で構成されたプリンタ可動部とを主に備える。

[0043] 図5はネットワークコントローラ201の内部構造を示すブロック図である。

[0044] 図中、501は主制御を司るCPUである。502は受信したコンテンツデータ204を一

時的に取り込むためのバッファメモリやワークメモリとして使用するDRAMである。505はイーサネット(登録商標)110に接続されたホスト106との通信を行うネットワーク・インターフェース・コントローラ(NIC)である。503は実行プログラムが書き込まれたプログラムROMである。504はフォントデータの書き込まれたフォントROMである。506はシリアルインターフェース(Serial I/F)507を介してプリンタコントローラ202との通信に用いられるシリアル(Serial)IOである。上記各ブロックが、内部バスによって接続されている。

[0045] 図6はプリンタコントローラ202の内部構造を示すブロック図である。

[0046] 図中、601は主制御を司るP-CPUである。602は受信したイメージデータ205を一時的に取り込むためのバッファメモリやワークメモリとして使用するP-DRAMである。603は実行プログラムが書き込まれたP-ROMである。604はシリアルIO506及びシリアルインターフェース507で接続されたネットワークコントローラ201と通信を行うP-シリアルIOである。上記各ブロックが内部バスによってプリンタエンジンコントローラ605と接続されている。更に、プリンタエンジンコントローラ605はインクジェットヘッド607を駆動するヘッドドライバ606、キャリッジモータ609を駆動するモータドライバ608、ペーパーフィードモータ611を駆動するモータドライバ610に接続されている。

[0047] ≪UPnP(Universal Plug and Play)の説明≫

UPnPは、ネットワーク機器を接続するために必要であったIPアドレスの設定やデバイスドライバのインストールなどの煩雑な設定を不要にしたピアツーピアネットワークである(詳細については標準化された規格書を参照)。

[0048] UPnPは、基本構成としてデバイス、サービス、コントロールポイント(CP)が定義されている。デバイスとしてはUPnPに対応した機器で、プリンタ、ブロードバンドルータ(インターネット・ゲートウェイ・デバイス)などが相当する。サービスとしてはデバイスが提供する機能を表わす最小単位で、例えば、デバイスがUPnP Forumが定義したプリンタであればPrintBasicサービスが提供される。コントロールポイント(CP)はデバイスが持っているサービスを制御し利用するものでDTVなどが相当する。

[0049] ≪DTVの構成≫

図7は本実施形態のDTV101の内部構成を示すブロック図である。

- [0050] 図中、701は主制御を行うCPUである。702はプログラム等が保存されている読み出し専用メモリであるROMである。703は一時保存用メモリのRAMである。704はアンテナ705で受信したデジタル放送信号を取り込んで音声／映像／画像／データに復元するデジタル放送受信制御部である。706はテレビ画面に操作ボタン等の操作画像を表示したり、それに連動した操作を図18で後述するリモートコントローラ1801(図7では不図示、以下リモコン)で行うUI(ユーザインターフェース)処理部(操作部)である。
- [0051] 707は表示画面やスピーカ等である表示／音響部708へ音声／映像／画像／データを出力する出力処理部である。709はイーサネット(登録商標)110を介して接続されたプリンタ等に印刷指示を行う印刷処理部である。710はイーサネット(登録商標)110のネットワークラインに接続された外部機器との間で通信処理を行うネットワーク処理部である。712はメモ리카ード用コネクタであり、デジタルカメラ等で撮影した画像が保存されたメモ리카ード等を接続することにより表示／音響部708で画像の再生を行うことができる。720は前述した各ブロックを結ぶバスラインである。
- [0052] インターネット放送は前述した図1のインターネット108上のWEBサーバ109から放送コンテンツがルータ105及びイーサネット(登録商標)110を経由してDTV101に配信される。
- [0053] 放送コンテンツの映像／音声データはTCP/IP上で通信され、DTV101内で再生される。詳細は省略するがインターネット放送における通信プロトコルには他にRTP/RTCP,RTSP/SAP,HTTPが使用される。
- [0054] 図8はデジタル放送受信制御部704でのデータ処理の流れを示す図である。
- [0055] 外部放送局から、映像／画像／音声等のコンテンツデータがMPEG-2方式により圧縮、符号化され、他のメディアと共に多重化され、衛星放送の場合は更に単一搬送波でPSKデジタル変調後、アンテナから発信される。
- [0056] 本実施形態では、外部放送局から送信された電波RFをアンテナ705で受信しデジタル放送受信制御部704へ取り込む。
- [0057] アンテナ705で取り込んだ電波RFは、復調部801へ送られて復調(De-modulation

)されて、多重化されたMPEG-2 TS (Transport Stream) 802を得る。

[0058] 復号部 (De-multiplex/多重分離) 803は、TS802を多重分離し、必要に応じてユーザが選択したチャンネル情報に基づき番組番号が与えられて選局 (De-scramble) される。TS802は、映像データ804、オーディオデータ805、情報 (PSI/SIテーブル) 806、DSM-CC807に各々分離され、各データは必要に応じてデコードされる。

[0059] 次に、トランスポートストリーム (TS) 802について更に詳細に説明する。

[0060] 図9はトランスポートストリームの構成を示す図である。

[0061] TS802は連続するTSパケットで構成され、それぞれのTSパケット長は188byteで固定である。

[0062] TSパケットはTSヘッダとペイロードから構成され、それぞれのペイロード部分を繋ぎ合わせることでPES (Packetized Elementary Stream) のペイロード部が構成される。

[0063] PESパケットは上記ペイロード部とPESヘッダ部で構成される。PESペイロードは後述するTSパケット内のPID情報から同一のものであることを判断して結合される。

[0064] PESとはMPEGビデオ、オーディオデータのコンテンツ要素となる情報をブロックに区切りヘッダを追加したものであるため放送番組のコンテンツ情報を抽出できる。

[0065] 図10はトランスポートストリーム (TS) パケットの構成を示す図である。

[0066] TSパケットは4byteのヘッダ部分とアダプテーションフィールド及び/またはペイロード部分とを合わせて188byteで構成されている。ヘッダ部分は同期バイト部分、PID部分その他で構成されている。PID部分のPIDとは識別符号であり、TSパケットを識別する役割がある。

[0067] アダプテーションフィールドには同期処理時に使用されるPCR等の情報がある。ペイロードには映像音声等の情報のほかにPSI/SIがある。PSIとはProgram Specific Informationの略で番組仕様情報を示すテーブルとして送られる。

[0068] 図11はPSIの構成を示す図である。

[0069] PSIとは番組仕様情報であって受信したTSパケット中の情報を示す。PATはProgram Association Tableの略で番組の種類を示す。PMTはProgram Map Tableの略で映像、音声のPIDとその復号方法を示す。NITはNetwork Information Tableの略で

ネットワーク上のサービス等の情報を示す。CATはConditional Access Tableの略で有料放送情報を示す。

[0070] 上記各情報を基に、復号部803がTS802から分離したデータからチャンネルに応じた番組情報を抽出し、出力処理部707を介して表示／音響部708へ出力される。

[0071] 図12はTSパケットからの番組情報抽出処理を示すフローチャートである。

[0072] 番組情報抽出処理が開始されると、先ずS1201でユーザのチャンネル操作により選択された番組番号が与えられる。S1202では受信したTSパケットのPSIからPAT／PMT情報を参照し、S1203では番組構成要素のPID値を取得する。S1204では上記PID値を基にTSパケットを抽出し番組を組み立て、S1205では抽出データよりビデオ／オーディオそれぞれのデコード処理を実行して終了する。

[0073] 次に、TSパケットから映像データ804を抽出した場合のビデオデータの生成手順について説明する。

[0074] 図13はビデオパケット(PES)からビデオデータを生成する処理であって、復号部803内でTSパケットから映像データ804を抽出する処理を説明する図である。

[0075] 図中、1301はタイミング再生信号発生部であり、TSパケット／アダプテーションフィールド内のPCR情報を取り込んでいる。

[0076] 1302はバッファメモリであり、TSパケットから抽出されたビデオパケット(PES)を一時的に保存する。

[0077] 上記PCR情報で設定されたタイミングでタイミング再生信号発生部1301から信号がバッファメモリに対して発行され、そのタイミングでデコーダ1303へデータが送られ、デコード後ビデオデータとして出力される。

[0078] 次に、本実施形態における印刷処理について説明する。

[0079] ≪印刷制御≫

本実施形態ではイーサネット(登録商標)上で動作するネットワーク環境ソフトウェアフレームワークプロトコルにUPnPを使用する。

[0080] UPnPの機能が起動し、コントロールポイント(CP)として処理を開始すると、イーサネット(登録商標)110上でUPnP機能を有したネットワークプリンタ104が待機している。

[0081] UPnP機能が起動すると、図7のネットワーク処理部710からイーサネット(登録商標)110上へM-SEARCHメソッドのサーチリクエストパケットを発行する。

[0082] ネットワークプリンタ104はサーチリクエストパケットを受け取るとサーチレスポンスパケットを返す。

[0083] そのレスポンスの中には印刷で使用するサービス名などが含まれていて、これをDTV101が受け取るとそのサービスを認識してサービスが開始される。

[0084] ≪印刷サービス≫

パーソナルコンピュータを介さないホームネットワーク環境での印刷サービスの方式には大きく分けて2つの方式がある。

[0085] 1つはDTV等のホスト側が印刷用ドキュメントを作成してプリンタに渡すプッシュ(PUSH)転送型直接印刷方式である。

[0086] もう1つはDTV等のホスト側が印刷用ドキュメントのリンク情報であるURI(Uniform Resource Identifier)をプリンタに渡し、プリンタでそのURI先の印刷情報を取得して印刷するプル(PULL)転送型間接印刷方式である。

[0087] 本実施形態では前述したUPnPで提供されるPrintBasicサービスを使用する。

[0088] ≪PrintBasicサービス≫

それぞれの印刷処理の特徴は下記の通りである。

[0089] <PUSH転送型直接印刷方式>

1. コントロールポイントは印刷ドキュメントを準備し、JOB要求を発行する。
2. プリンタは決定したデータシンク情報をレスポンスする。
3. コントロールポイントは「HTTP POST」で印刷ドキュメントを転送する。

[0090] <PULL転送型間接印刷方式>

1. コントロールポイントは印刷用のデータを特定するためのリンク情報として、印刷対象URIを決定し、そのURIと共にJOBを発行する。
2. プリンタは受信したURIを基に「HTTP GET」で印刷対象ファイルを取得する。

[0091] 図14はPUSH転送型直接印刷方式を説明する図である。

[0092] 図中、コントロールポイント(CP)は印刷用ドキュメントの準備ができるとプリンタに対して要求JOBを発行する。

- [0093] プリンタでは印刷受け付けが可能であれば印刷データ受信用のデータシンク領域を設定してその情報と共にコントロールポイントへレスポンスを返す。
- [0094] コントロールポイントではその情報を基に印刷用ドキュメントを「HTTP POST」でデータ転送を開始する。
- [0095] プリンタでは転送データを受信してデータシンク領域へデータが格納される。プリンタはそのデータシンクデータを基に印刷を開始する。
- [0096] 図15はPULL転送型間接印刷方式を説明する図である。
- [0097] 図中、コントロールポイント(CP)では印刷ドキュメントのURIが決定され、そのURI情報と共に要求JOBが発行される。
- [0098] プリンタではそのJOBを受け取り、印刷可能状態であればURI情報を基に「HTTP GET」を発行してURI先の印刷ドキュメントを取得する。
- [0099] プリンタでは取得した印刷ドキュメントファイルを基に印刷を開始する。
- [0100] 次に、DTVからプリンタで印刷が開始されるまでの処理の詳細について説明する。
- [0101] 上記直接印刷方式では上記印刷条件の情報を伴ってUPnP PrintBasicサービスの印刷要求JOBをプリンタへ発行する。
- [0102] プリンタでは受け取り直接印刷方式のJOBであることを解釈し、JOBを実行可能であれば、印刷ドキュメントを取り込むためのデータシンクのバッファ領域を確保してそのアドレス情報をのせてDTVへレスポンスする。
- [0103] DTVではそのデータシンクに対して印刷ドキュメントをHTTP POSTで発行する。
- [0104] プリンタではデータシンクで受け取った印刷ドキュメントデータの加工処理を始め、印刷用に加工されたデータが最終的にプリンタエンジンへ渡され印刷が行われる。
- [0105] その間DTVではデータ転送は完了しているので他の操作が可能である。
- [0106] また、必要に応じて定期的にプリンタの状態の監視することにより印刷出力が完了したかを把握している。
- [0107] この印刷方式ではDTVからプリンタへ渡される印刷要求JOBの他に印刷ドキュメントがありそのデータ量は多くプリンタ内でのバッファ負荷はかなり重く、次の印刷JOBの受付は不可である。

- [0108] ただし、直接印刷方式は間接印刷方式に対して印刷処理時間が少なく済むことが多いという利点がある。
- [0109] 一方、間接印刷方式では前述のごとく印刷対象URIと印刷条件の情報を伴ってUPnP PrintBasicサービスの印刷要求JOBをプリンタへ発行する。
- [0110] プリンタがJOBを受け取りそのJOBを実行可能になれば印刷処理が開始される。
- [0111] プリンタでは受け取ったURI情報からネットワーク経由でURIで示されたWEBサーバから印刷ドキュメントデータの取り込みを始める。
- [0112] プリンタではデータを取り込みながらデータ内のXHTMLの構文解析を始め、次にレイアウト処理、レンダリング処理へと移行し印刷用に加工されたデータが最終的にプリンタエンジンへ渡され印刷が行われる。
- [0113] その間DTVではデータ転送は完了しているので他の操作が可能である。
- [0114] また、必要に応じて定期的にプリンタの状態の監視することにより印刷出力が完了したかを把握している。
- [0115] この印刷方式ではDTVからプリンタへ渡される印刷要求JOBのデータ量が少なく、プリンタ内でのバッファ負荷が少なく済むため次の印刷JOBを受付可能で、次に受付JOBはキューイングされて、前JOBが終了後に実行される。
- [0116] 図16A及び図16Bは直接印刷方式による印刷処理を示すフローチャートである。
- [0117] 図16A及び図16Bにおいて左側はDTV側での処理、右側はプリンタ側の処理を夫々示している。
- [0118] 1601はDTVでの印刷処理を行うプログラムモジュール、1602はプリンタでの印刷処理を行うプログラムモジュールである。
- [0119] S1603でDTVが印刷処理を開始すると、ネットワーク上でプリンタに対してUPnP「M-SEARCH」が発行される。プリンタがネットワークからそれを受け取ると、パワーセーブモードにあったプリンタ本体がウェークアップしてプリンタのサービス(PrintBasicサービス)情報等のUPnP「レスポンス」を返信する。DTVではレスポンスを受け取りサービス情報を得て、S1605で印刷ドキュメント選択操作をして印刷ドキュメントを決定する。
- [0120] S1606では印刷ドキュメントの印刷モードを判定し、S1607で直接印刷方式であ

ればS1608へ進み、間接印刷方式であれば図17AのS1701に進む。

[0121] S1608では決定された印刷ドキュメントの印刷を実行するため印刷スタートボタンが押下される。

[0122] ネットワーク上でプリンタに対して前述のPrintBasicサービスに基づいたJOB要求が発行され、プリンタではJOB要求を受信すると、S1609で印刷処理中であるかを判定する。処理中でなければS1610で直接印刷か判定し、直接印刷であればS1611へ進み、データシンの確保し、そのデータシンクアドレス情報と共にレスポンスを返す。

[0123] DTVではS1612でJOB要求のレスポンスがOKであったかを判定し、S1613のプリンタデータシンクに対して印刷ドキュメントデータ転送へ進む。

[0124] PrintBasicサービスはネットワーク上でプリンタに対してHTTP POSTを発行して印刷ドキュメント転送が行われる。

[0125] プリンタではS1614でデータシンクに送られた印刷ドキュメントデータの印刷を開始する。

[0126] 印刷処理はパース処理、レイアウト処理、レンダリング処理と進み、プリンタエンジン処理で印刷が行われる。

[0127] DTVではS1615で印刷が終了したかを判定し、印刷終了情報を受け取ると印刷処理を終了する。

[0128] 図17A及び図17Bは間接印刷方式による印刷処理を示すフローチャートである。

[0129] 印刷ドキュメントが間接印刷方式である場合、図中のS1701へ進む。

[0130] S1702では決定された印刷ドキュメントの印刷を実行するため印刷スタートボタンが押下され、ネットワーク上でプリンタに対して前述のPrintBasicサービスに基づいた印刷ドキュメントURI情報を含んだJOB要求が発行される。

[0131] プリンタではJOB要求を受信するとS1703で印刷処理中であるかを判定し、処理中でなければS1704で間接印刷かを判定し、間接印刷であればS1705へ進み、受け付け確認OKのレスポンスを返信する。

[0132] DTVではS1706でJOB要求のレスポンスがOKであったかを判定し、S1710で印刷処理を待つ。

- [0133] プリンタでは間接印刷であるためS1707でネットワーク経由で印刷ドキュメントURI先のWEBサーバから印刷ドキュメントを取得するためHTTP GETを発行する。
- [0134] S1708でWEBサーバから印刷ドキュメントを取得し、S1709でその印刷ドキュメントの印刷を開始する。
- [0135] 印刷処理はパース処理、レイアウト処理、レンダリング処理と進みプリンタエンジン処理で印刷が行われる。
- [0136] DTVでは先ほどのS1710で印刷終了情報の待機中で、印刷終了情報を受け取ると印刷処理を終了する。
- [0137] なお、実際のPrintBasicサービスにおける印刷処理では更に詳細な制御が行われる。
- [0138] また、PrintBasicサービスには上述した印刷処理の他にプリンタの状態を取得する方法や印刷に関する様々な機能が規定されており、詳細は標準化された規格書に記載されているので説明は省略する。
- [0139] ここで、DTVが提供する印刷処理サービスを以下に例示する。
- (1)印刷用コンテンツ系(例えばインターネット放送、インターネット印刷WEBコンテンツ)
 - (2)画面コピー系(静止画像のコピー)
 - (3)ストレージコンテンツ系(印刷ファイル)
 - (4)キャプチャ系(放送映像のキャプチャ)
 - (5)キャプチャ系(DVD等の動画像のキャプチャ)
- 本実施形態では上記(1)、(2)、(4)を採用した例について説明する。
- (1)印刷用コンテンツ系(例えばインターネット放送、インターネット印刷WEBコンテンツ)
- 例えばインターネット放送における印刷用コンテンツはネットワーク経由でインターネット上の特定WEBサーバに用意される。
- [0140] この場合はPULL転送型間接印刷方式が使われる。
- [0141] 印刷用コンテンツはXHTML系言語で記述され、印刷用ファイルのイメージリンク先情報(URI)或いは文字情報等多くの情報が含まれている文書ファイルである。

- [0142] 印刷専用の特別なコンテンツでなくても印刷は可能であるが、特に印刷用コンテンツは容量制限を設けて印刷負荷を軽減したり印刷に適したコンテンツでもある。
- [0143] 本実施形態ではインターネット放送における印刷用コンテンツの印刷処理を行う。
- [0144] DTVにおいてインターネット放送が選択されると、選択された放送用WEBコンテンツが表示される。
- [0145] 図19に示すように画面表示された放送用WEBコンテンツに印刷用コンテンツが存在すると「印刷」ボタンが表示され、図18に示すリモコン1801により上記印刷ボタンを選択し押下すると印刷処理が開始される。
- [0146] 前述のローカルコンテンツモジュール内には印刷用コンテンツのリンク先のURI情報が組み込まれていて、画像選択で印刷ボタンを押下すると選択画像の印刷用URI情報が取り出され、そのURI情報等がプリンタへ送信されることにより印刷が行われる。
- [0147] 印刷JOB発行処理は前述のUPnPのPrintBasicサービスのPULL転送型間接印刷方式で行われ、印刷対象のURIと印刷条件を決定した後(説明略)、プリンタへ上記URIと印刷条件の情報を伴って印刷要求JOBを発行する。
- [0148] プリンタは要求JOBの内容を解釈しURI先の情報を「HTTP GET」で取得して印刷処理を実行する。
- (2) 画面コピー系(静止画像のコピー)
- これは画面表示が静止画像の時、そのハードコピーの印刷を行う。
- [0149] 静止画像は、データ放送の各コンテンツ或いはインターネット放送用のWEBコンテンツにより画面表示される。そして、これらコンテンツが印刷用コンテンツであればPULL転送型間接印刷方式でそのまま印刷できるが、印刷用コンテンツでなければ上記間接印刷方式が使えないため表示画面をハードコピーする必要がある。
- [0150] この場合はPUSH型直接印刷方式が使われる。
- [0151] 本実施形態ではデータ放送の各コンテンツ情報のハードコピー印刷を行う。
- [0152] データ放送はデータカーセル伝送と呼ばれる同一内容のローカルコンテンツモジュールが繰り返し伝送される。
- [0153] ローカルコンテンツモジュールは前述のDSM-CC807の1周期分のデータ列とし

て取り込まれ一時的に保存される。図8はTS802からDSM-CC807を分離した様子を示している。

[0154] 取り込まれたローカルコンテンツモジュールは解析後複数のファイルを得て再保存しそれらを再構築して表示させる。

[0155] リモコン1801のキャプチャボタン1803による選択操作により、その操作時にデータ放送用コンテンツが表示されている画面を、静止画像として取り込むことができる。その後、印刷ボタン1804を押すことで、取り込まれた静止画像を印刷対象として指定する。この選択時に表示用として使用されているファイルから取り込まれた静止画像がDTV内で印刷用データとして再構築されて印刷処理部に渡される。

[0156] 本実施形態のローカルコンテンツモジュールはBMLで記述されていて、これを解析することで(i)静止画jpeg、(ii)図形png、(iii)文字text、(iv)制御コードtextというような、データの種類の、分離して管理している。

[0157] なお、ここでのコンテンツには動画像は含まれないものとする。

[0158] 図20にデータ放送の画面の一例を示す。

[0159] 図20では画面の左上にJPEGの静止画像、右上に文字テキスト、左下にPNGの図形が夫々配置される。図20では、上述したように動画像のないコンテンツであるが、動画像を含むコンテンツであれば右下に配置されて表示される。

[0160] この状態でリモコン1801内のキャプチャボタン1803を押下することで表示画面のハードコピーが実施され、印刷ボタン1804を押下することで印刷処理が開始される。

[0161] ハードコピーが実施されるとデータ放送再生用に保存された表示用画像データは印刷用に編集され印刷ドキュメントが構築される。

[0162] そして印刷JOB発行処理はPUSH転送型直接印刷方式で行われ、印刷対象と印刷条件を決定した後(説明略)、プリンタに対して印刷条件の情報を伴って印刷要求JOBを発行する。

[0163] プリンタは要求JOBの内容を解釈し印刷データを受け付けるためのデータシンク情報をレスポンスとしてDTVへ返す。

[0164] DTVでレスポンスを受信すると、そのデータシンクに対して印刷データを「HTTP POST」で転送、プリンタではデータシンクの印刷データの印刷処理を開始する。

(4)キャプチャ系(放送映像のキャプチャ)

これは画面表示が動画像の時、画面をキャプチャした画像の印刷を行う。動画像には、デジタル放送の映像、外部記録装置やDVD／ビデオ再生装置からの映像、或いはインターネット放送の映像等がある。これらの動画像を印刷するには一度静止画像を得るためのキャプチャ処理が必要となる。

[0165] この場合はPUSH転送型直接印刷方式が使われる。

[0166] 本実施形態ではデジタル放送のキャプチャ処理により得られた静止画像の印刷を行う。デジタル放送用コンテンツには著作権の理由等でコピー／キャプチャが許されないコンテンツもあるがここでは許可されているものとして説明を行う。

[0167] <デジタル放送のキャプチャ>

前述の図8はTS802から映像データ、音声データ、PSIを分離した様子を示している。

[0168] デジタル放送では番組が選択されると、PSIにより該当番組の映像データ、音声データ等が選択されて表示データに復号されて画面に表示される。

[0169] 図21にデジタル放送の画面を例示する。

[0170] キャプチャ画像の印刷ではリモコン1801のキャプチャボタン1803の押下によりその操作時に表示中の映像がキャプチャされて静止画像として表示される。

[0171] この状態でリモコン1801の印刷ボタン1804を押下するとキャプチャ画像の印刷処理が開始される。

[0172] キャプチャ処理は、通常映像データがビデオRAM上に展開されて常にかき換えられながら画面上に動画像が表示されるが、キャプチャ処理時には一時的に保存されたデータを取り出してファイル化して静止画像として保存する。さらに印刷用に編集されて印刷ドキュメントが構築され保存される。

[0173] 印刷処理が開始されると印刷JOB発行処理が行われUPnPのPrintBasicサービスのPUSH転送型直接印刷方式が使われる。

[0174] 印刷対象と印刷条件を決定した後、プリンタに対して印刷条件の情報を伴って印刷要求JOBを発行する。

[0175] プリンタは要求JOBの内容を解釈し印刷データを受け付けるためのデータシンク情

報をレスポンスとしてDTVへ返す。

[0176] DTVでレスポンスを受信すると、そのデータシンクに対してキャプチャ画像データを「HTTP POST」で転送し、プリンタではデータシンクの印刷データの印刷処理を開始する。

[0177] 《印刷データ保存処理》

本実施形態では上述した印刷処理の他に印刷データを蓄えて必要なものを選択してまとめて印刷する機能を搭載している。

[0178] この印刷処理では、前述の(4)キャプチャ系の説明において、キャプチャ処理時に用いたリモコン1801のキャプチャボタン1803の機能が変更される。変更後の機能は、リモコン1801による番組ボタン1802等の直近の操作後の10秒間は印刷データ保存ボタンとして機能させ、表示画面を印刷データとして保存するものである。

[0179] 例えば、番組を変更するためリモコン1801で番組ボタン1802を押下してチャンネルを変更すると、その後10秒間はキャプチャボタン1803を押下してもキャプチャ処理ではなく印刷データ保存処理が行われる。

[0180] 以下に、上記印刷データ保存処理について図22を用いて説明する。

[0181] 図中、S2201でキャプチャボタン1803を押下すると、S2202ではリモコン1801の直近の操作から10秒経過したかを判定し、10秒経過していればS2203、未経過であればS2204へ進む。

[0182] S2203ではキャプチャ処理が開始される。

[0183] S2204では印刷データ保存処理が開始される。

[0184] なお、印刷データ保存処理に使用するボタンは上記キャプチャボタンに限らずリモコン1801内に専用ボタン等を設定しても構わない。

[0185] 次に、印刷データ保存処理について詳細に説明する。

[0186] 先ず印刷用コンテンツ系(インターネット放送)の印刷データ保存処理を説明する。

[0187] リモコン1801でインターネット放送を選択して、その時の画像が印刷用コンテンツとして選択されていれば画面には図19で示す印刷ボタンが表示される。この印刷ボタンを押下すれば通常の印刷処理が行われる。ここで10秒以内に操作するリモコンキャプチャボタン1803は印刷データ保存処理のためのボタンに変更されるためキャプ

キャプチャボタン1803を押下することで印刷データ保存処理が開始される。

- [0188] 印刷データ保存処理が開始されると表示画面の内容を判定して印刷用コンテンツであれば、PULL転送型間接印刷方式でプリンタに送るべき情報であるリンク先URIを取り出してPULL転送型間接印刷方式の属性で管理して保存する。
- [0189] また、印刷用コンテンツデータに対応した表示用データを残すため画面のキャプチャ処理を行い静止画像を保存する。それぞれのデータは一对の情報として関連付けて保存される。
- [0190] この表示用データは後述するインデックス表示用として使用するため縮小処理したサイズで保存しても構わない。
- [0191] ここでDTVに外部記憶装置として、例えばハードディスク等が接続されていればそこにDTVで管理されたファイルを保存しても良い。
- [0192] 次に、リモコン操作で(2)画面コピー系(静止画像のコピー)が選択された場合の印刷データ保存処理について説明する。
- [0193] リモコン1801でデータ放送を選択して、データ放送用の静止画面を表示する。前述と同様この状態で10秒以内に操作するリモコンキャプチャボタン1803の機能は印刷データ保存のためのボタンに変更されるため、このキャプチャボタン1803を押下すると印刷データ保存処理が開始される。
- [0194] 印刷データ保存処理が開始されると表示画面の内容を判定してデータ放送用の静止画面であれば、リモコンのキャプチャボタン1803を押下することで表示画面のハードコピーが実施される。
- [0195] 前述と同様、データ放送静止画面のローカルコンテンツモジュールはBMLで記述されていてこれを解析することで(i) 静止画jpeg、(ii) 図形png、(iii) 文字text、(iv) 制御コードtextの各種類で分離して管理している。
- [0196] なお、ここでのコンテンツには動画像はないものとする。
- [0197] ハードコピーが開始されると、表示用に保存されたコピーファイルが印刷用に編集されて印刷ドキュメントを構築し、表示用データと共に関連付けられてPUSH転送型直接印刷方式の属性で管理して保存される。
- [0198] 前述と同様、表示用データは後述するインデックス表示用として使用するため縮小

処理したサイズで保存しても構わない。

- [0199] また同様に、DTVに外部記憶装置として、例えばハードディスク等が接続されていればそこにDTVで管理されたファイルを保存しても良い。
- [0200] 次に、リモコン操作で(4)キャプチャ系(放送映像のキャプチャ)が選択された場合の印刷データ保存処理について説明する。
- [0201] リモコン1801でデジタル放送を選択すると画面にデジタル放送映像が表示される。
- [0202] 前述と同様、この状態で10秒以内に操作するリモコンキャプチャボタン1803の機能は印刷用データ保存のためのボタンに変更されるため、このキャプチャボタン1803を押下すると印刷データ保存処理が開始される。
- [0203] 印刷データ保存処理が開始されると表示画面の内容を判定してデジタル放送映像画面であれば、リモコン1801内のキャプチャボタン1803の押下によりその時に表示中の映像がキャプチャされて静止画像として保存される。
- [0204] キャプチャ処理は、通常映像データがビデオRAM上に展開されて常書き換えられながら画面上に動画像が表示されるが、キャプチャ処理時にはキャプチャデータを表示用としてファイル化して一時的に保存する。更にキャプチャファイルデータは印刷用に編集されて印刷ドキュメントが構築され、表示用データと共に関連付けがされてPUSH型直接印刷方式の属性で管理して保存される。
- [0205] 前述と同様、この表示用データは後述するインデックス表示用として使用するため縮小処理したサイズで保存しても構わない。
- [0206] また同様に、DTVに外部記憶装置として、例えばハードディスク等が接続されていれば、外部記憶装置にDTVで管理されたファイルとして保存しても良い。
- [0207] 図23A乃至図23Cは印刷データ保存処理のフローチャートを示す。
- [0208] リモコン1801による前回の直近操作から10秒以内にキャプチャボタンを押下すると、S2301で印刷データ保存処理が開始される。
- [0209] S2302では画面表示内容の判定を行い、S2303のインターネット放送の印刷コンテンツ画面であればS2304へ進む。S2304では印刷コンテンツ先のURIを一時的に保存する。

- [0210] S2305では画面のキャプチャ処理を行い表示用のデータとして一時的に保存する。これはインデックス表示用の用途であるため縮小画像でも構わない。S2306では印刷データにPULL転送型間接印刷方式の属性を付加して、表示用データと共に関連付けして管理できるようにモジュールとして保存する。場合によってはそのモジュールは外部記憶装置、例えばUSB接続型外部ハードディスクへ保存しても良い。
- [0211] S2302の画面表示内容の判定でS2307のデータ放送静止画面であればS2308へ進む。
- [0212] S2308ではデータ放送静止画面のハードコピーを実行し、コピーファイルを表示用データとして一時的に保存する。これはインデックス表示用の用途であるため縮小画像でも構わない。S2309では表示用データを印刷用に編集し印刷ドキュメントを構築し印刷ドキュメントを一時的に保存する。
- [0213] S2310では印刷ドキュメントにPUSH転送型直接印刷方式の属性を付加して、表示用データと共に関連付けして管理できるようにモジュールとして保存する。場合によってはそのモジュールは外部記憶装置、例えばUSB接続型外部ハードディスクへ保存しても良い。
- [0214] S2302の画面表示内容の判定でS2311のデジタル放送映像画面であればS2312へ進む。
- [0215] S2312ではデジタル放送画面の映像データをキャプチャし、キャプチャデータを表示用データとして一時的に保存する。これはインデックス表示用の用途であるため縮小画像でも構わない。
- [0216] S2313では表示用キャプチャファイルを印刷用に編集し印刷ドキュメントを構築し印刷ドキュメントを一時的に保存する。
- [0217] S2314では印刷ドキュメントにPUSH転送型直接印刷方式の属性を付加して、表示用データと共に関連付けして管理できるようにモジュールとして保存する。場合によってはそのモジュールは外部記憶装置、例えばUSB接続型外部ハードディスクへ保存しても良い。
- [0218] なお、上記説明において、表示用データについては、印刷用に保存したデータを使用して表示できるようであれば、表示用データを保存しなくても構わない。

- [0219] なお、上記実施形態でリモコン1801による前回の直近操作から10秒以内か否かで、動作を切り替えていたが、この時間に限るものではなく、違う時間にしても良い。また、時間により動作を切り替えるものに限らず、装置設定や、ユーザの選択に基づく動作を行えばよい。
- [0220] 《保存された印刷データの印刷処理》
上記のように保存された印刷データの印刷処理について説明する。
- [0221] 印刷データが保存されている状態で、リモコン1801の印刷ボタン1804を押下すると保存されている印刷データの一覧がインデックス表示される。
- [0222] 図24に印刷データの一覧がインデックス表示された画面を例示する。
- [0223] 図中、DTV101の画面内の2401は(1)印刷用コンテンツ系(インターネット放送)の印刷データに対応した表示用データのインデックス表示用画像である。2402は(2)画面コピー系(静止画像のコピー)が選択された場合の印刷データに対応した表示用データのインデックス表示用画像である。2403は(4)キャプチャ系(放送映像のキャプチャ)が選択された場合の印刷データに対応した表示用データのインデックス表示用画像である。2404は上記各インデックス表示用画像の選択状態(印刷データの印刷の可否)を表すチェックボックス、2405は印刷開始ボタンである。
- [0224] リモコン1801の選択ボタン(不図示)で印刷したいインデックス画像を選択し印刷ボタン1804を押下すると、そのインデックス画像の上部のチェックボックス2404に選択されたことを表わすチェックマークが入る。このようにして順次インデックス画像の選択を繰り返し、印刷開始ボタン2405を押下すると選択された複数のインデックス画像をレイアウトして一括して印刷するための印刷データが生成される。DTV101は、生成された印刷データをプリンタで印刷するためのJOBを発行する。プリンタはそのJOBを解析し、URIを参照してデータを取り込んだり、DTV101から送られた印刷データを用いたりして、複数画像をレイアウトした画像を生成し、印刷処理を開始する。
- [0225] 保存された印刷データには属性が付加されているので、転送されるデータはPUSH転送型直接印刷方式の印刷データか、PULL転送型間接印刷方式の印刷データか判別できるように管理されている。
- [0226] 選択された印刷データは上記印刷方式を判別して、その判別結果に基づく印刷方

式で転送処理が行われる。

[0227] <効果>

第1の実施形態によれば、テレビコマーシャル等により視聴中の放送番組を頻繁に変える、いわゆるザッピング (Zapping) 中に、「気になる情報」が番組中から見つければ印刷情報として簡単に保存できる。このため、一過性の情報を取り逃さず取り込むことができるようになり、確実な情報収集が可能になるという効果がある。

[0228] また、リモコン操作で番組を変えてから10秒間は印刷データ保存機能専用のボタンが有効になるため、印刷データ保存操作が簡単になり利便性が向上するという効果がある。

[0229] また、印刷情報として保存するため、後から選別してまとめて印刷することが可能になり、情報を紙等で残すことが可能になるため情報の持ち運び等が可能になり利便性が向上するという効果がある。

[0230] また、放送番組により印刷データの内容が変化しそれに伴って印刷方式も変化しても、操作は統一しているため簡単操作で印刷データを保存でき、利便性が向上するという効果がある。

[0231] 保存された印刷データの選別時に、DTV画面に保存されたデータが一覧でインデックス表示されるが、保存された印刷データ中には印刷用であるため表示できないものもある。このような場合でも、印刷データに関連のある表示用データを用いてインデックス表示がなされるため、選別時に印刷データを直感的に判断することができ、利便性が向上するという効果がある。

[0232] また、印刷実行時に簡単な操作で一括印刷ができるため利便性が向上するという効果がある。

[0233] [第2の実施形態]

上記第1の実施形態では印刷データ保存処理における画面表示内容の判別を放送形態別で行っていたのに対し、本実施形態では放送中の情報に印刷関連データ或いは印刷可能データが含まれているかを判定する点が異なる。

[0234] 図25A乃至図25Cは第2の実施形態の印刷データ保存処理のフローチャートである。

- [0235] リモコン1801の前回操作から10秒以内にキャプチャボタンを押下すると、S2501で印刷データ保存処理が開始される。
- [0236] S2502では画面表示内容が印刷可能かどうかの判定を行い、S2503でインターネット放送で印刷用コンテンツ有りの画面であればS2504へ進む。S2504では画面に表示された全ての印刷コンテンツのURIを一時的に保存する。
- [0237] S2505では画面のキャプチャ処理を行い表示用データとして一時的に保存する。これはインデックス表示用の用途であるため縮小画像でも構わない。S2506では印刷データにPULL転送型間接印刷方式の属性を付加して、表示データと共に関連付けして管理できるようモジュールとして保存する。場合によってはそのモジュールは外部記憶装置、例えばUSB接続型外部ハードディスクへ保存しても良い。
- [0238] S2502の画面表示内容の判定でS2507のデータ放送で印刷可能情報のある画面であればS2508へ進む。
- [0239] S2508ではデータ放送で受信したBMLデータをプリントスクリーンコマンドを実行して印刷ドキュメントを取得して印刷ドキュメントを一時的に保存する。
- [0240] S2509では印刷ドキュメントを構文解析し表示用データを抽出して一時的に保存する。これはインデックス表示用の用途であるため縮小画像でも構わない。S2510では印刷ドキュメントにPUSH転送型直接印刷方式の属性を付加して、表示データと共に関連付けして管理できるようモジュール保存する。場合によってはそのモジュールは外部記憶装置、例えばUSB接続型外部ハードディスクへ保存しても良い。
- [0241] S2502の画面表示内容の判定でS2511のその他の画面であれば2512へ進む。
- [0242] S2512では静止画面ハードコピーを実行し、或いはデジタル放送画面の映像データのキャプチャを実行し、コピーファイル／キャプチャデータは表示用データとして一時的に保存する。これはインデックス表示用の用途であるため縮小画像でも構わない。
- [0243] S2513では表示用データを印刷用に編集し印刷ドキュメントを構築し印刷ドキュメントを一時的に保存する。
- [0244] S2514では印刷ドキュメントにPUSH転送型直接印刷方式の属性を付加して、表示データと共に関連付けして管理できるようモジュールとして保存する。場合によって

はそのモジュールは外部記憶装置、例えばUSB接続型外部ハードディスクへ保存しても良い。

[0245] なお、上記説明において、表示用データについては、印刷用に保存したデータを使用して表示できるようであれば、表示用データを保存しなくても構わない。

[0246] <効果>

第2の実施形態によれば、印刷データが画面をキャプチャしたものでは印刷品位が保証できないが、印刷コンテンツ或いはBMLデータからの印刷であれば高品位が期待できユーザの利便性が向上するという効果がある。

[0247] [第3の実施形態]

本実施形態は、表示用データをEPG情報で代替して保存し、インデックス表示時にはEPG情報を表示し、或いは印刷コンテンツをDTVで取得してその中のイメージデータを抽出して表示データとして保存する。

[0248] 図23AのS2306ではインターネット放送の印刷コンテンツ画面である場合の表示用データは画面キャプチャして作成しているが、本実施形態では図8のSI情報806の中からEPG情報を取得し番組に該当する必要な情報を表示用データとして保存する。

[0249] また、他の方法としてDTVが印刷コンテンツのURIから直接印刷データを取得し構文解析して表示用としてイメージデータを抽出して保存する方法も考えられる。

[0250] また、EPG情報を表示データとして使用する方法は、他の表示用データ取得時にも利用できる。

[0251] 更に表示画面がコピープロテクトされている場合がある。

[0252] このような印刷データを保存する場合は画像データが取得できないため、ビープ音で知らせ、更に印刷データ／表示用データとして共にEPG情報を保存しておくこともできる。

[0253] <効果>

第3の実施形態によれば、保存された印刷データの選別時に、表示用データ容量を減らすことが出来メモリを有効活用できるため、ユーザの利便性が向上するという効果がある。

[0254] また、表示情報がよりの確になることもあるためユーザの操作性が向上する効果もある。

[0255] [第4の実施形態]

本実施形態は、DTVに外部記憶装置として例えばハードディスクレコーダが接続されている場合である。このハードディスクレコーダ等でデジタル放送を録画中であれば、キャプチャボタン1803を押下することで印刷データ／表示データの代わりにEPG情報とその時の時刻情報を保存する。

[0256] 印刷データを選択する時はEPG情報をインデックス表示し、選択されるとハードディスクレコーダ等を起動してEPG情報と時刻情報とから静止画像を抽出し、静止画像を保存して印刷ドキュメントに編集してPUSH転送型直接印刷を行う。

[0257] また、他の方式として、キャプチャボタンの押下によりハードディスクレコーダで録画中のデータにマーキングを付し、そのマーキング位置情報を印刷データとして保存し、印刷時はマーキング情報から静止画像を抽出する。そして静止画像を保存して印刷ドキュメントに編集して直接印刷を行う。

[0258] <効果>

第4の実施形態によれば、ハードディスクレコーダ等の録画装置を利用することで印刷データ／表示用データを保存するためのメモリを節約でき、ユーザの利便性が向上する。

[0259] また、録画中であっても印刷情報の保存が可能となり、印刷時には保存した印刷情報のインデックス表示から選択でき、ユーザの利便性、操作性が向上する。

[0260] [第5の実施形態]

本実施形態では、保存された印刷データの一括印刷時に、DTVをWEBサーバに接続して接続状態を確認し、接続状態が良くない場合には印刷データのうち、間接印刷アイテムを後回しにして直接印刷アイテムを優先させて印刷させる。

[0261] <効果>

第5の実施形態によれば、印刷時には時間に無駄なく処理が進むため利便性が向上する。

[0262] [他の実施形態]

以上、本発明に係る実施形態について具体例を用いて詳述したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム若しくは記憶媒体(記録媒体)等としての実施態様をとることが可能である。具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

- [0263] また、本発明の目的は、図示の機能ブロック及び動作において、いずれの部分もハードウェア回路により実現し、或いはコンピュータを用いたソフトウェア処理によって実現しても達成されることは言うまでもない。
- [0264] 尚、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給することによって達成される場合も含む。その場合、システム等のコンピュータが該プログラムコードを読み出して実行することになる。
- [0265] 従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。
- [0266] その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であっても良い。
- [0267] プログラムを供給するための記録媒体(記憶媒体)としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク等がある。その他にも、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)等がある。
- [0268] その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのものをダウンロードすることもできる。また圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に

含まれるものである。

[0269] また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザが、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードすることもできる。この場合、ダウンロードした鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現する。

[0270] また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が、実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現され得る。

[0271] 更に、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットのメモリに書き込まれた後、該ボード等のCPU等が実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現される。

[0272] 本発明は上記実施の形態に制限されるものではなく、本発明の精神及び範囲から離脱することなく、様々な変更及び変形が可能である。従って、本発明の範囲を公にするために、以下の請求項を添付する。

本願は、2005年8月31日提出の日本国特許出願特願2005-252717を基礎として優先権を主張するものであり、その記載内容の全てを、ここに援用する。

請求の範囲

- [1] デジタル放送番組を視聴可能なデジタル放送用受信装置であって、
デジタル放送信号を受信し表示画面に出力する出力手段と、
放送番組の視聴中に、予め決められた出力指示に応じて、当該放送番組の印刷情報を順次格納する格納手段と、
前記予め決められた出力指示後のプリント開始指示に応じて、前記格納手段に格納された前記印刷情報を、プリンタへ送信する送信手段と、を有することを特徴とする受信装置。
- [2] さらに、前記格納手段に格納された印刷情報に基づいて、前記プリンタでインデックス印刷させる印刷処理手段を有することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。
- [3] 前記印刷情報の内容を判定する判定手段を更に備え、
前記格納手段は、前記判定手段による判定の結果、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、前記リンク情報ではないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納することを特徴とする請求項2に記載の受信装置。
- [4] 前記印刷情報の種類を判定する判定手段を更に備え、
前記格納手段は、前記判定手段による判定の結果、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、前記リンク情報ではないが印刷可能な情報ならば当該情報を格納し、前記リンク情報でも印刷可能な情報でもないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納することを特徴とする請求項2に記載の受信装置。
- [5] 前記格納手段による印刷用情報の格納時に、当該印刷用情報に対応する表示用情報を関連付けて保存することを特徴とする請求項3又は4に記載の受信装置。
- [6] 前記表示用情報は縮小画像データであることを特徴とする請求項5に記載の受信装置。
- [7] 前記印刷情報が前記リンク情報でも印刷可能な情報でもない場合であって、表示画面にキャプチャが不能なコピープロテクトがかけられている場合は、デジタル放送信号に含まれる番組情報から抽出した文字を含む情報を表示用画像として前記格

納手段に格納することを特徴とする請求項6に記載の受信装置。

- [8] 前記格納手段に格納された前記表示用情報を一覧表示する表示手段と、
前記表示手段により表示された印刷情報に対して印刷の要否を選択する選択手段と、を更に備え、
前記印刷処理手段は、前記選択手段により印刷要とした情報を一括して印刷させることを特徴とする請求項6又は7に記載の受信装置。
- [9] 前記放送番組を録画する録画装置が接続され、前記放送番組が前記録画装置により録画中である場合、前記印刷情報を格納する代わりに、デジタル放送信号から番組情報及び時刻情報を抽出して前記格納手段に格納し、
前記印刷処理手段は、印刷時において前記格納手段に格納された番組情報及び時刻情報を用いて前記録画装置により録画された録画情報から印刷用情報としての静止画像データを抽出することを特徴とする請求項2に記載の受信装置。
- [10] 前記放送番組を録画する録画装置が接続され、前記放送番組が前記録画装置により録画中である場合、前記印刷情報を格納する代わりに、前記印刷情報を出力指示したときに前記録画装置により録画情報に付加されたマーキング情報を前記格納手段に格納し、
前記印刷処理手段は、印刷時において前記マーキング情報を用いて前記録画装置により録画された録画情報から印刷用情報としての静止画像データを抽出することを特徴とする請求項2に記載の受信装置。
- [11] 前記受信装置に対して遠隔操作可能なリモコンを更に備えることを特徴とする請求項1に記載の受信装置。
- [12] 前記リモコンに対する直近の操作時から規定時間以内に予め決められた操作を行うことにより、前記格納手段及び前記送信手段を起動できることを特徴とした請求項1に記載の受信装置。
- [13] 前記リンク情報は、提供元から印刷用のデータをダウンロードするための情報を含み、
前記受信装置にはネットワークを介して前記プリンタが接続されており、
前記プリンタは、前記受信装置から前記リンク情報を含む印刷命令を受けて、印刷

用のデータを前記提供元からダウンロードして印刷を実行することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

- [14] デジタル放送番組を視聴可能なデジタル放送用受信装置における情報コンテンツの印刷方法であって、

デジタル放送信号を受信し表示画面に出力する出力工程と、

放送番組の視聴中に、予め決められた出力指示に応じて、当該放送番組の印刷情報を格納手段に順次格納する格納工程と、

前記予め決められた出力指示後のプリント開始指示に応じて、前記格納手段に格納された前記印刷情報を、プリンタへ送信する送信工程と、を有することを特徴とする印刷方法。

- [15] さらに、前記格納手段に格納された印刷情報に基づいて、前記プリンタでインデックス印刷させる印刷処理工程を有することを特徴とする請求項14に記載の印刷方法。

- [16] 前記印刷情報の内容を判定する判定工程を更に備え、

前記格納工程は、前記判定工程による判定の結果、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、前記リンク情報ではないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納することを特徴とする請求項15に記載の印刷方法。

- [17] 前記印刷情報の種類を判定する判定工程を更に備え、

前記格納工程は、前記判定工程による判定の結果、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、前記リンク情報ではないが印刷可能な情報ならば当該情報を格納し、前記リンク情報でも印刷可能な情報でもないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納することを特徴とする請求項15に記載の印刷方法。

- [18] 前記格納工程による印刷用情報の格納時に、当該印刷用情報に対応する表示用情報を関連付けて保存することを特徴とする請求項16又は17に記載の印刷方法。

- [19] 前記表示用情報は縮小画像データであることを特徴とする請求項18に記載の印刷方法。

- [20] 前記印刷情報が前記リンク情報でも印刷可能な情報でもない場合であって、表示画面にキャプチャが不能なコピープロテクトがかけられている場合は、デジタル放送信号に含まれる番組情報から抽出した文字を含む情報を表示用画像として前記格納手段に格納することを特徴とする請求項19に記載の印刷方法。
- [21] 前記格納手段に格納された前記表示用情報を一覧表示する表示工程と、
前記表示工程により表示された印刷情報に対して印刷の要否を選択する選択工程と、を更に備え、
前記印刷処理工程は、前記選択工程により印刷要とした情報を一括して印刷させることを特徴とする請求項19又は20に記載の印刷方法。
- [22] 前記放送番組を録画する録画装置が接続され、前記放送番組が前記録画装置により録画中である場合、前記印刷情報を格納する代わりに、デジタル放送信号から番組情報及び時刻情報を抽出して前記格納手段に格納し、
前記印刷処理工程は、印刷時において前記格納手段に格納された番組情報及び時刻情報を用いて前記録画装置により録画された録画情報から印刷用情報としての静止画像データを抽出することを特徴とする請求項15に記載の印刷方法。
- [23] 前記放送番組を録画する録画装置が接続され、前記放送番組が前記録画装置により録画中である場合、前記印刷情報を格納する代わりに、前記印刷情報を出力指示したときに前記録画装置により録画情報に付加されたマーキング情報を前記格納手段に格納し、
前記印刷処理工程は、印刷時において前記マーキング情報を用いて前記録画装置により録画された録画情報から印刷用情報としての静止画像データを抽出することを特徴とする請求項15に記載の印刷方法。
- [24] 前記受信装置に対して遠隔操作可能なリモコンを更に備えることを特徴とする請求項14に記載の印刷方法。
- [25] 前記リモコンに対する直近の操作時から規定時間以内に予め決められた操作を行うことにより、前記格納工程及び前記送信工程を起動できることを特徴とした請求項24に記載の印刷方法。
- [26] 前記リンク情報は、提供元から印刷用のデータをダウンロードするための情報を含

み、

前記受信装置にはネットワークを介して前記プリンタが接続されており、

前記プリンタは、前記受信装置から前記リンク情報を含む印刷命令を受けて、印刷用のデータを前記提供元からダウンロードして印刷を実行することを特徴とする請求項14に記載の印刷方法。

[27] 請求項14に記載の印刷方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

[28] 請求項27に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

[29] 予め決められた出力指示に応じて、デジタル放送番組の印刷情報を順次格納する格納手段を有し、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、リンク情報ではないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納する受信装置と通信する印刷装置であって、前記受信装置から印刷命令を受けるため受信手段と、前記印刷命令に基づき印刷すべき印刷情報が、前記リンク情報を含むものであれば、印刷用のデータを前記提供元からダウンロードして印刷を実行し、前記印刷情報が、放送番組視聴用データから生成した画像情報に基づくものであれば、その画像情報を用いてプリントする印刷手段と、を有するプリンタ。

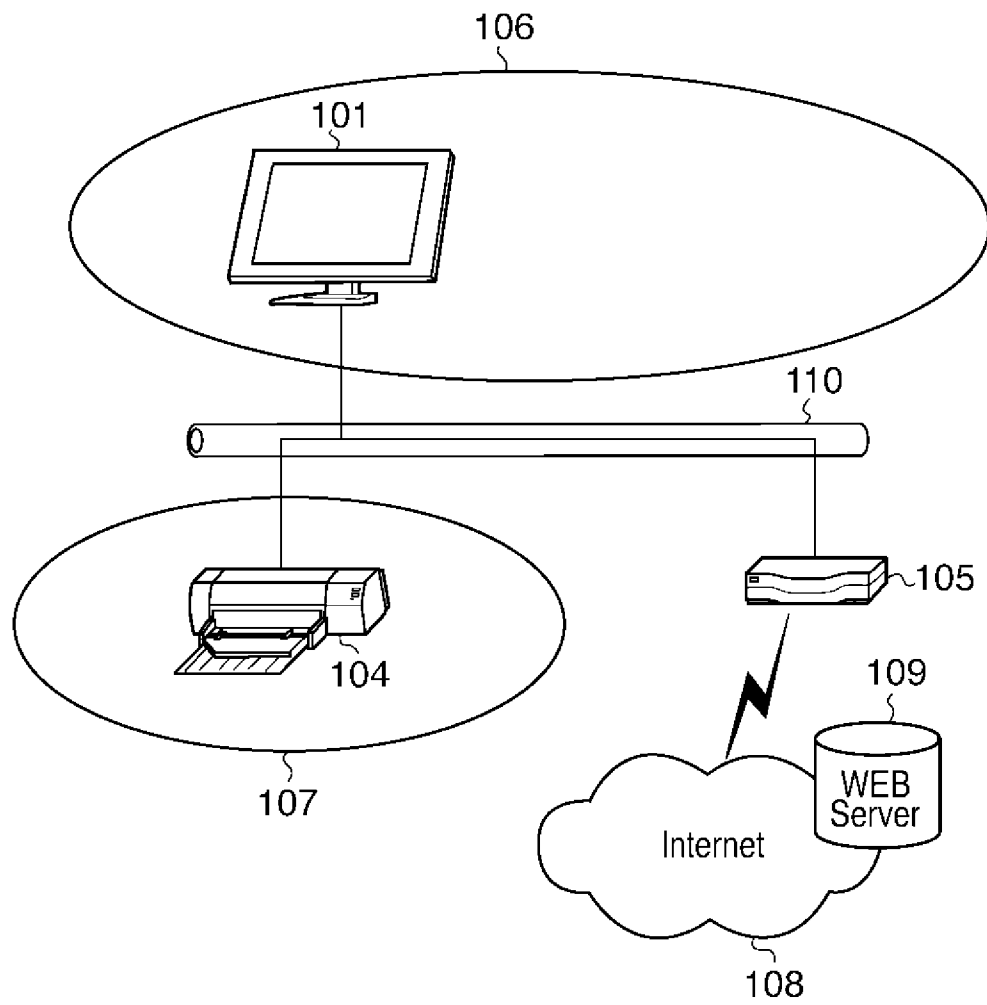
[30] 予め決められた出力指示に応じて、デジタル放送番組の印刷情報を順次格納する格納手段を有し、前記印刷情報が、データ供給元を特定するリンク情報であれば、当該リンク情報を格納し、リンク情報ではないならば放送番組視聴用データから生成した画像情報を印刷用情報として格納する受信装置と通信する印刷装置の制御方法であって、

前記受信装置から印刷命令を受けるため受信工程と、

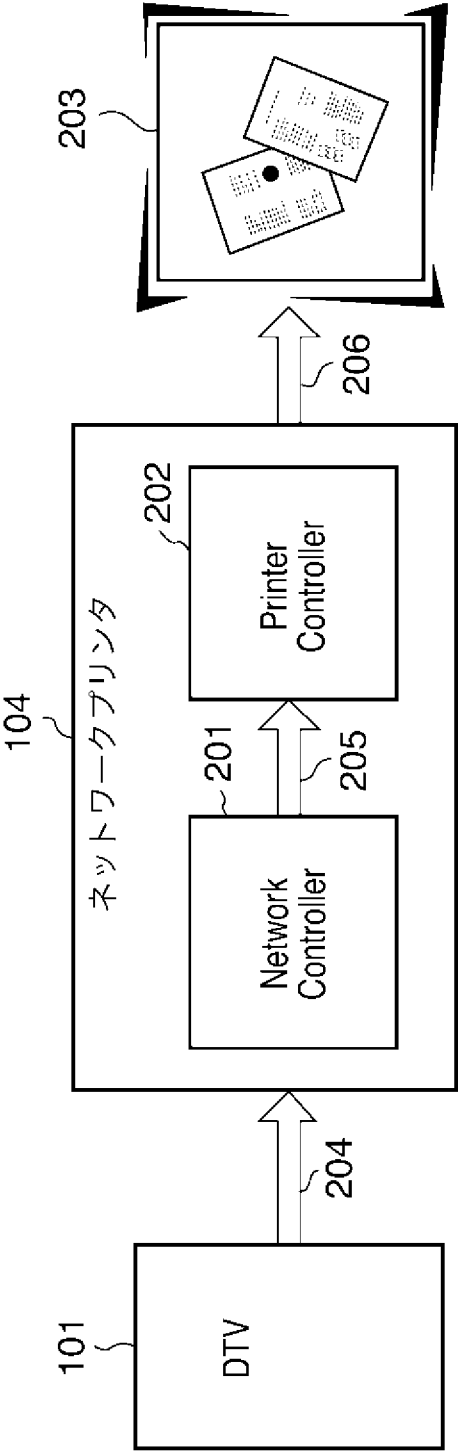
前記印刷命令に基づき印刷すべき印刷情報が、前記リンク情報を含むものであれば、印刷用のデータを前記提供元からダウンロードして印刷を実行し、

前記印刷情報が、放送番組視聴用データから生成した画像情報に基づくものであれば、その画像情報を用いてプリントする印刷工程と、を有する制御方法。

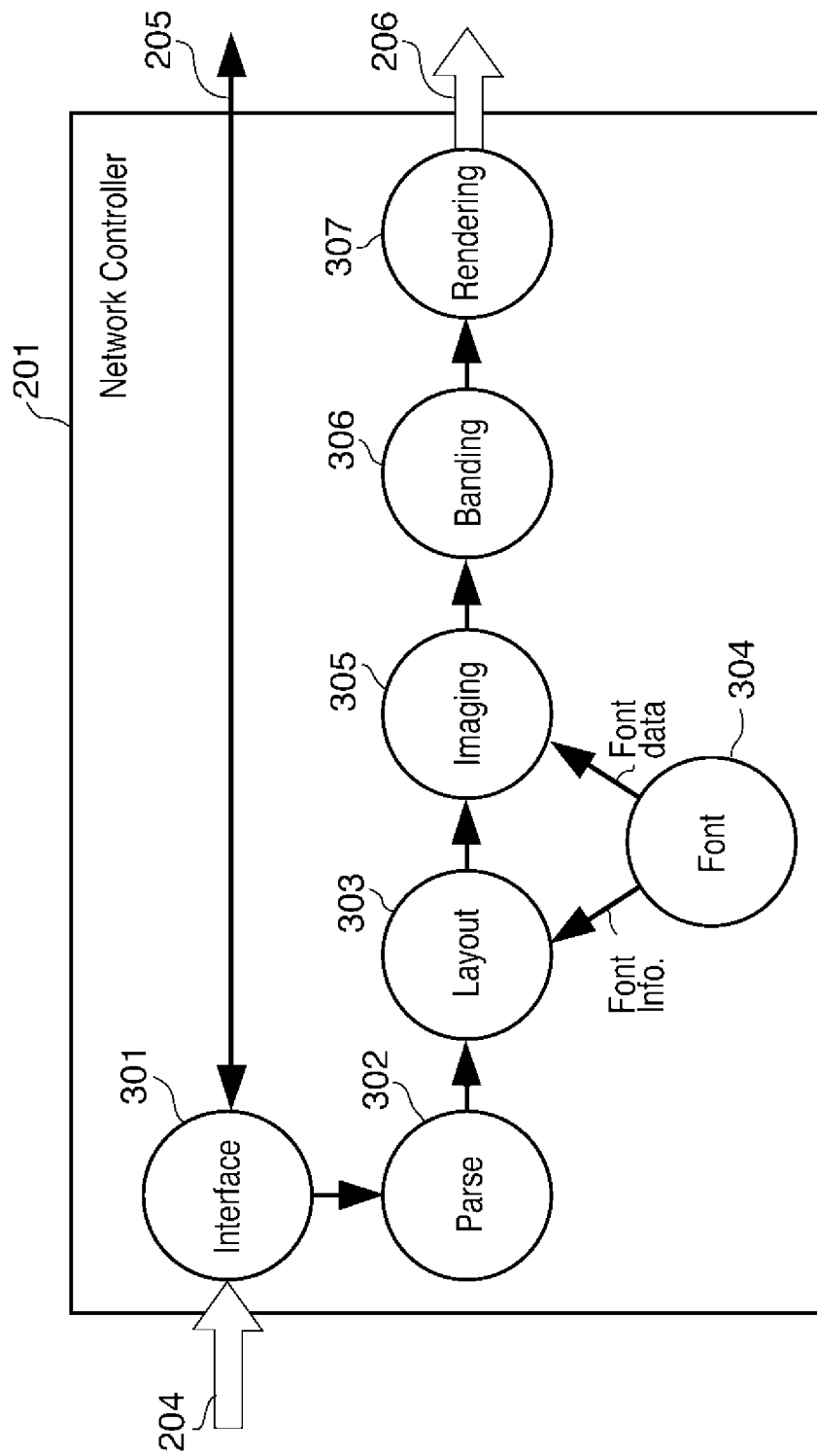
[図1]



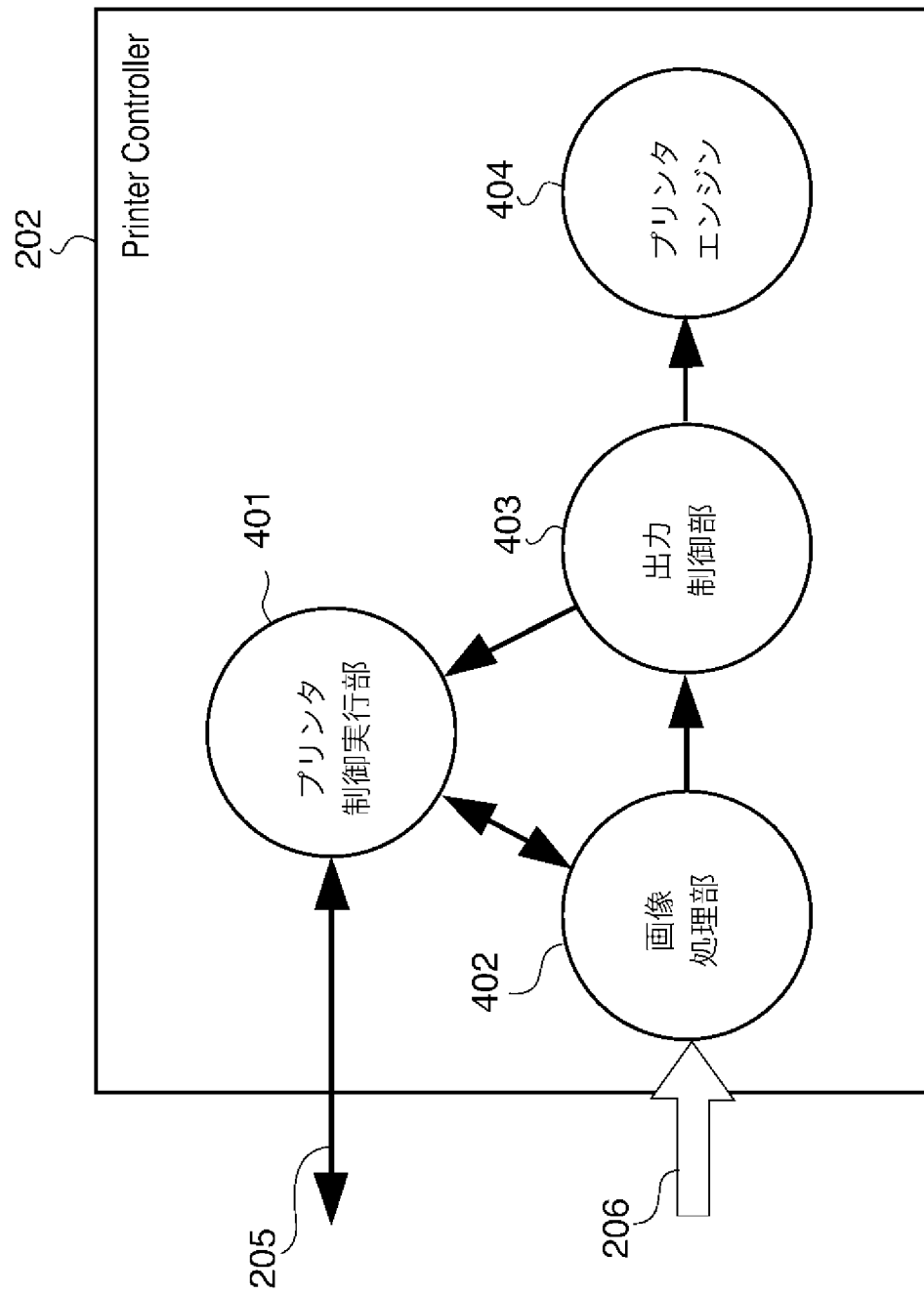
[図2]



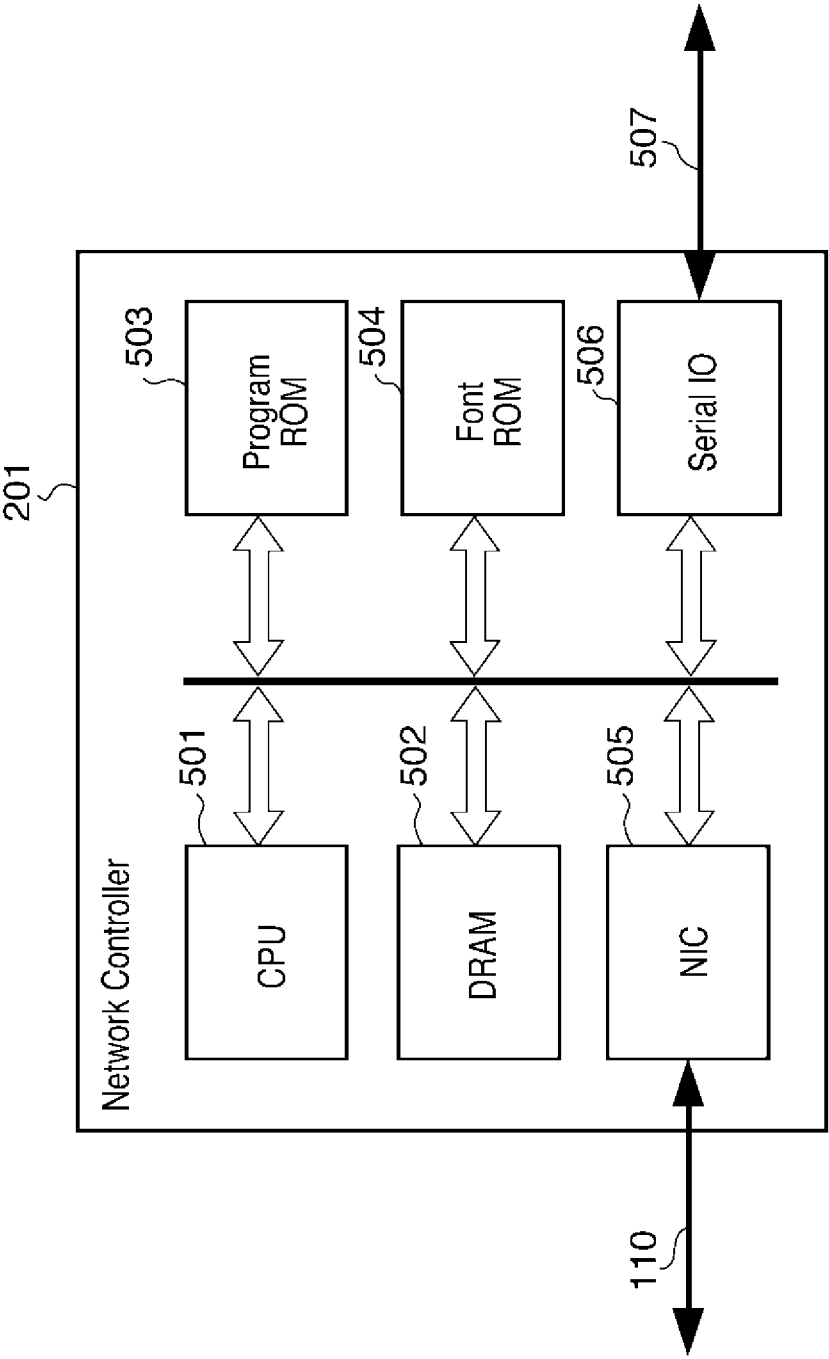
[図3]



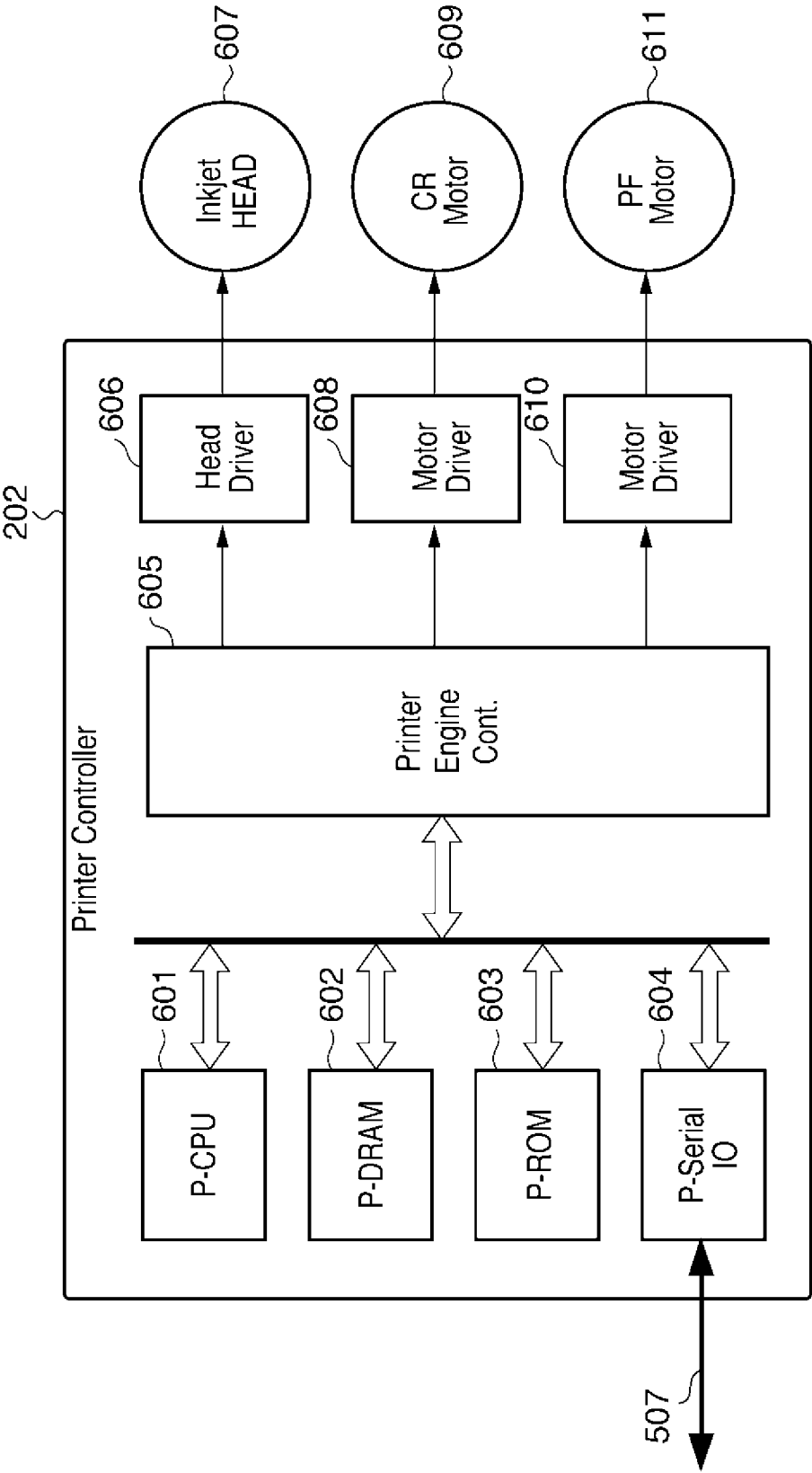
[図4]



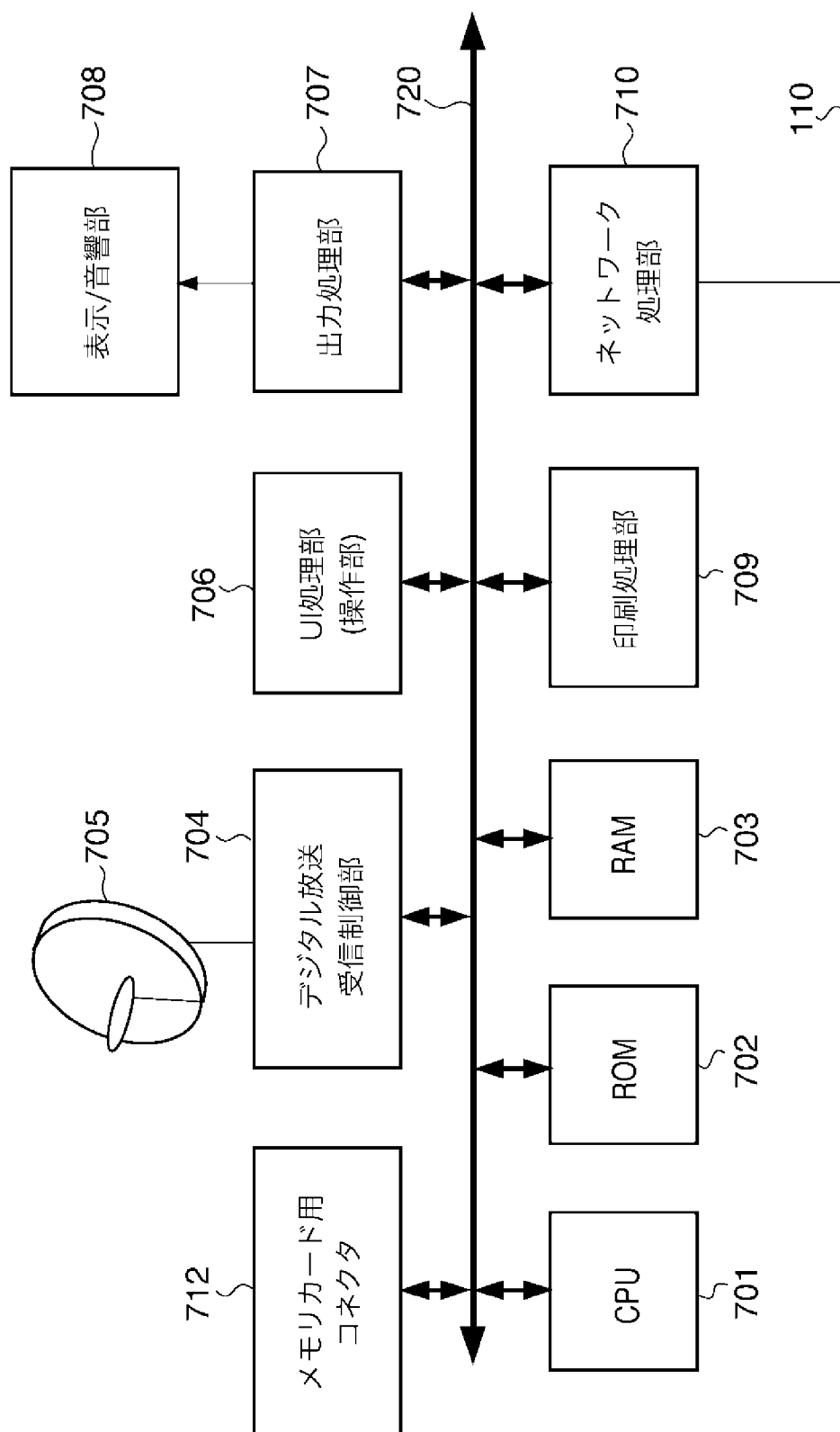
[図5]



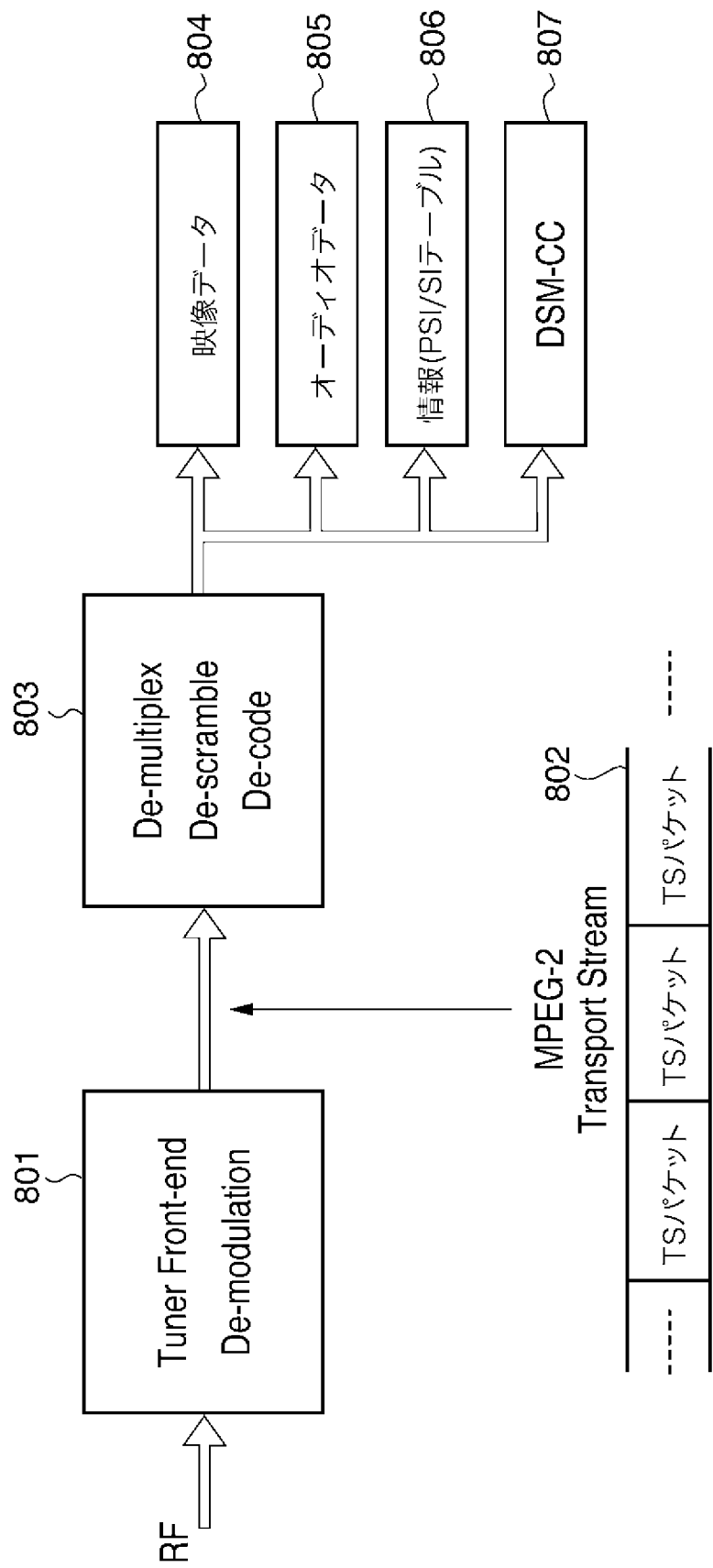
[図6]



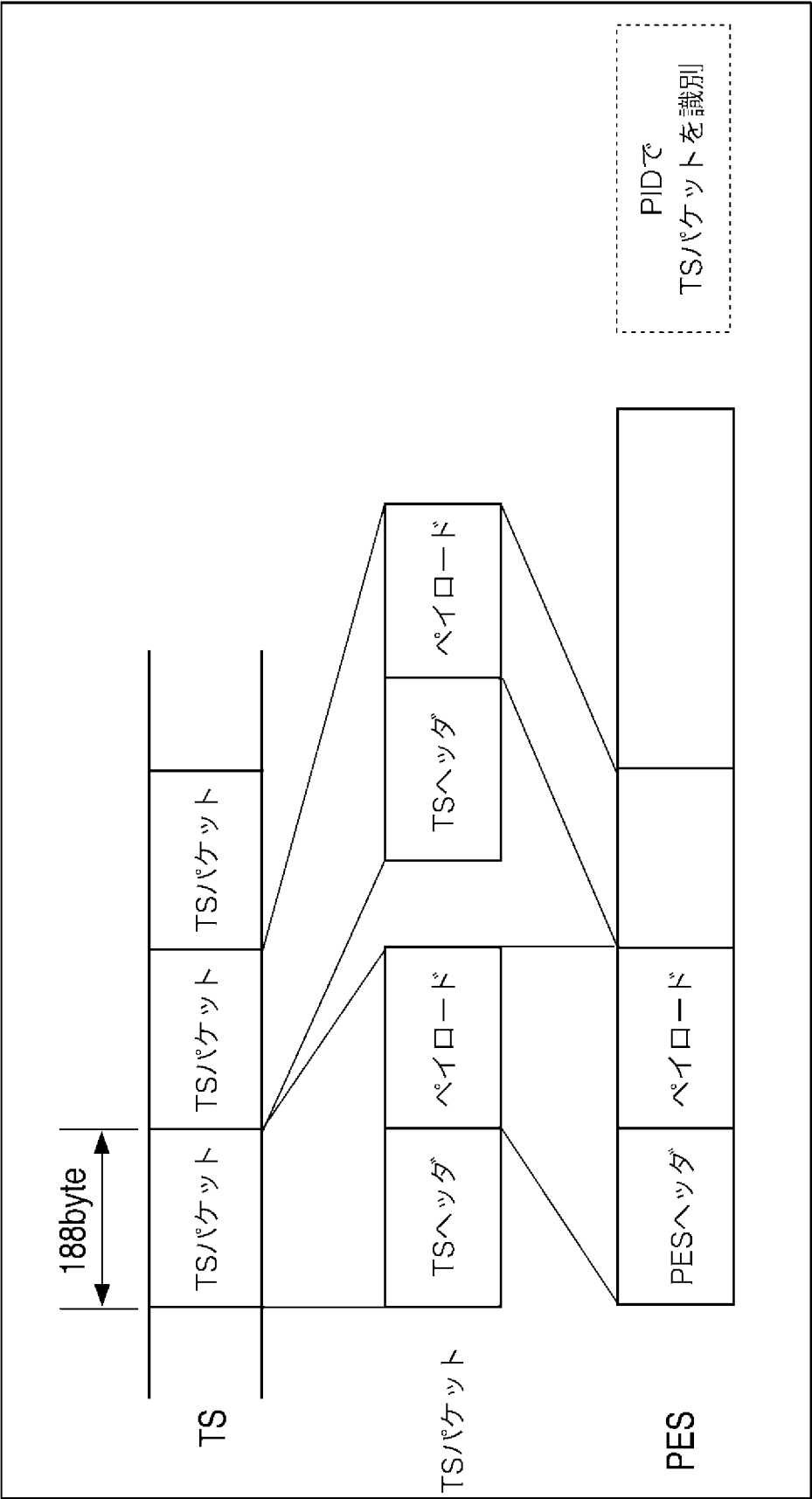
[図7]



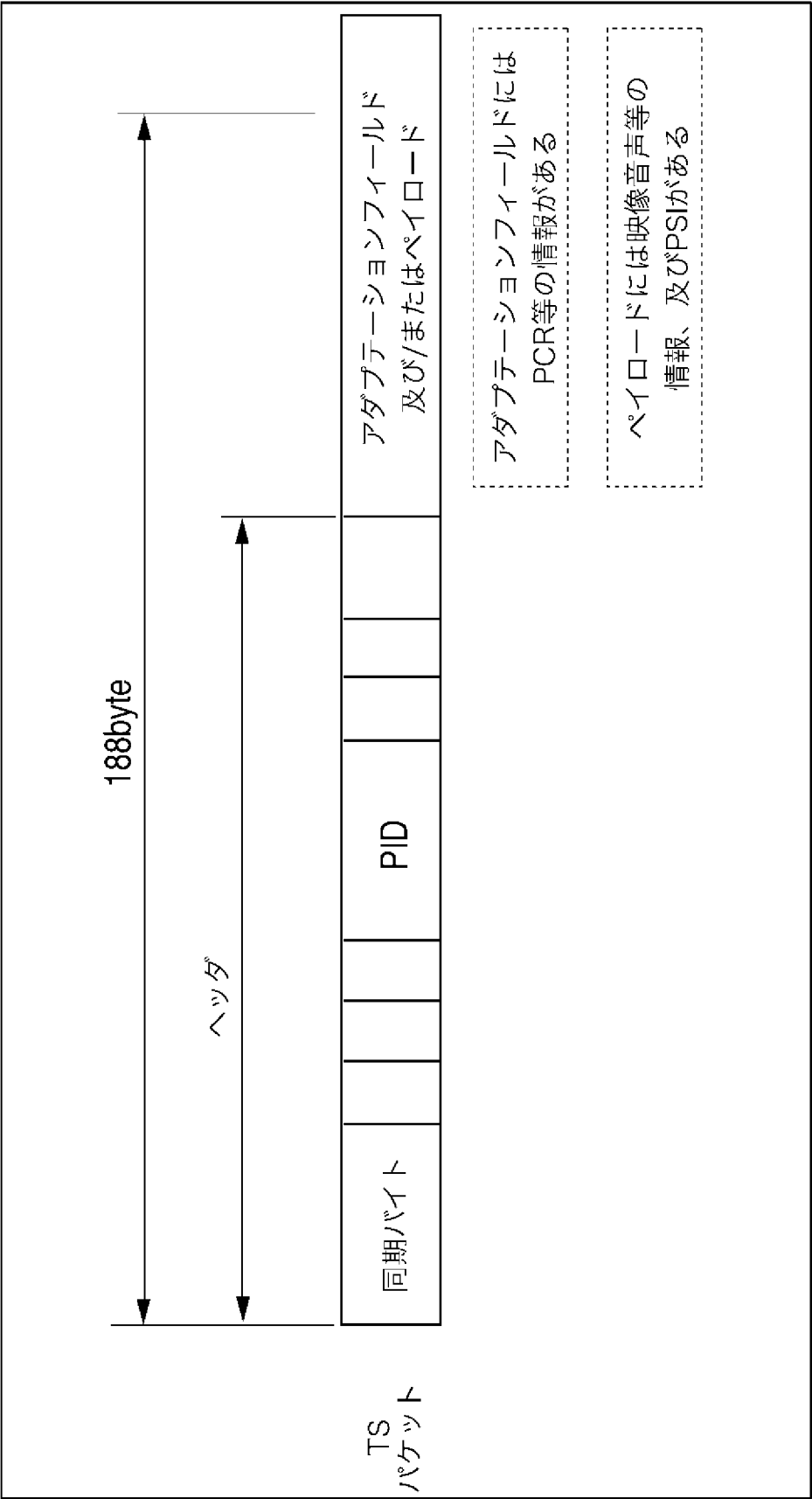
[図8]



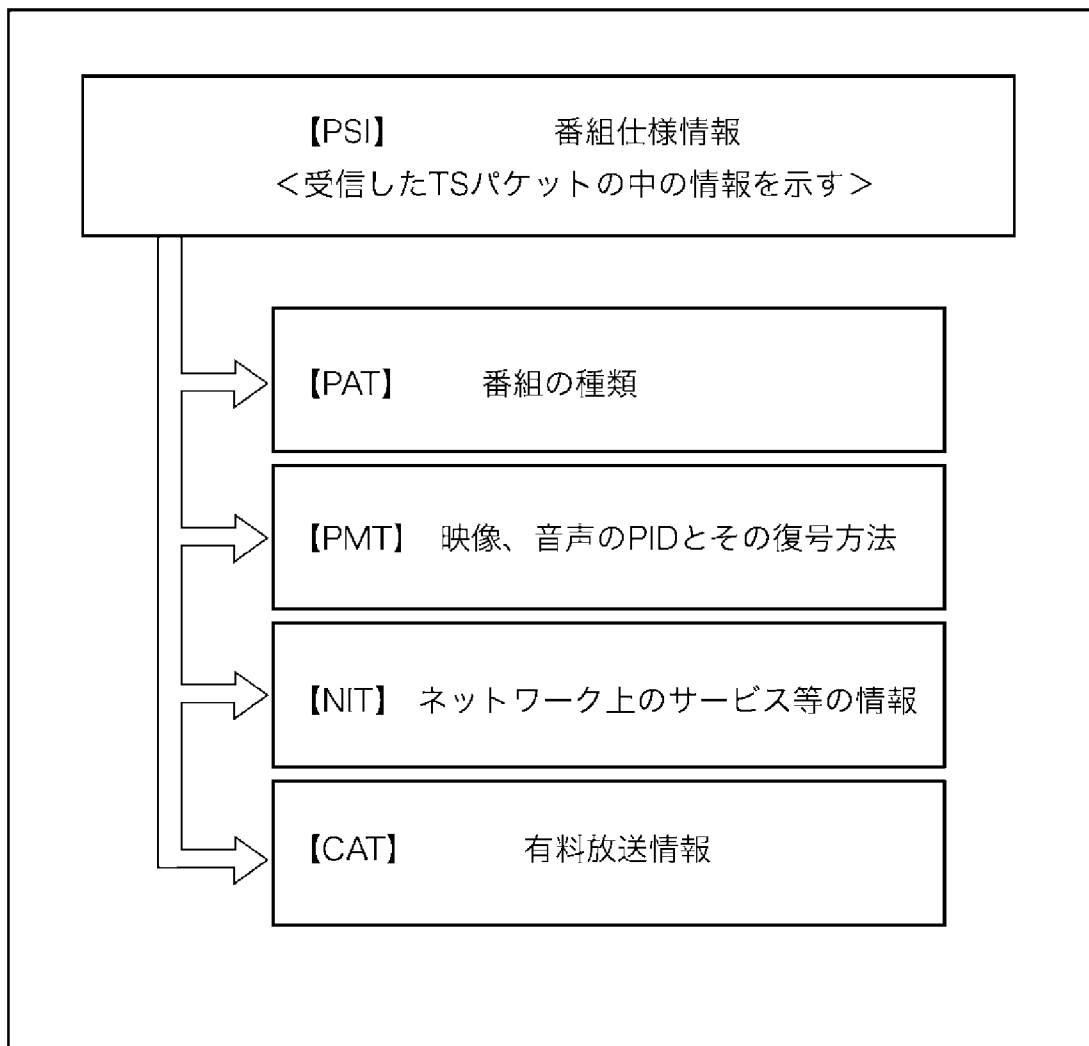
[図9]



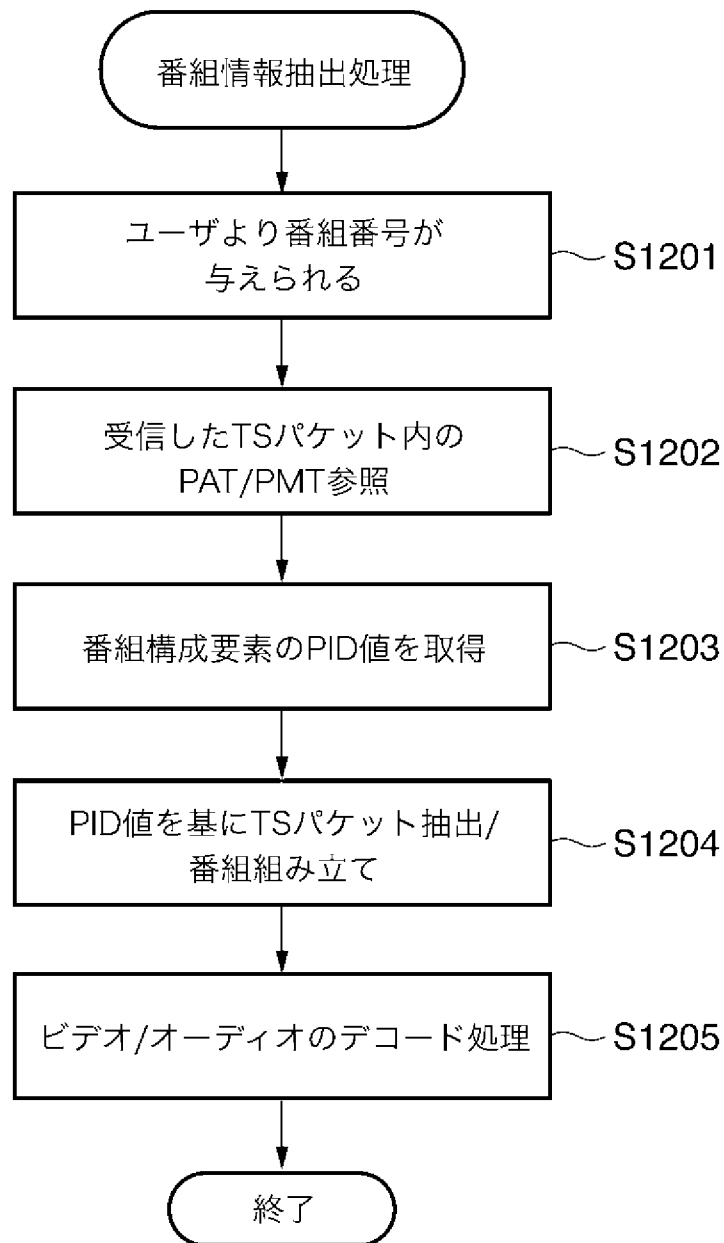
[図10]



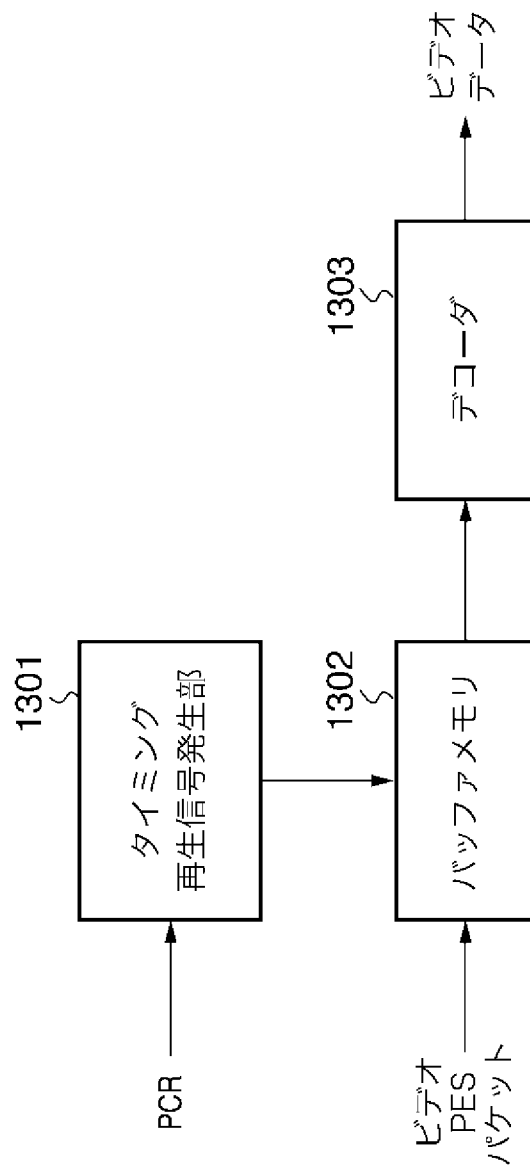
[図11]



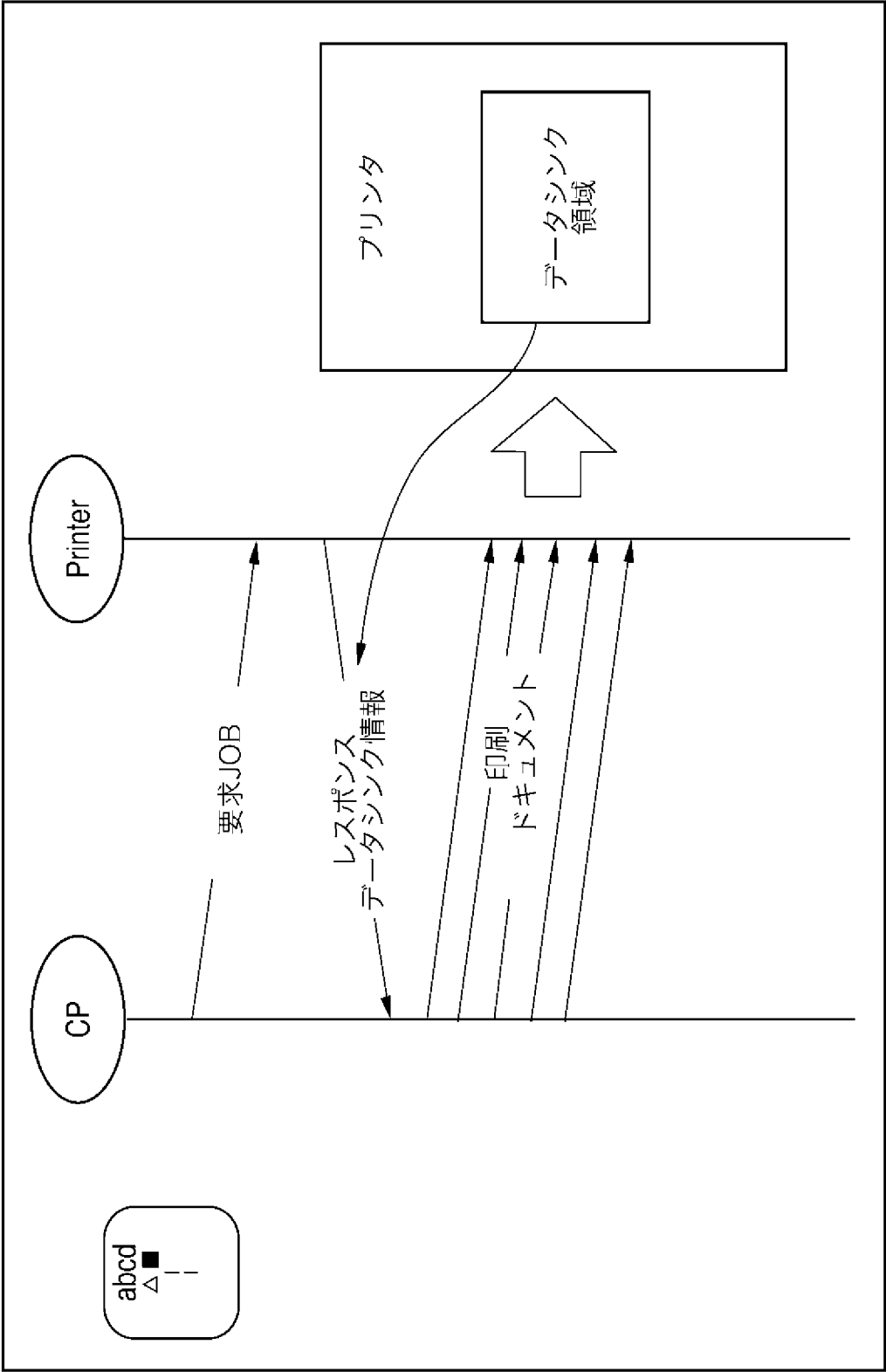
[図12]



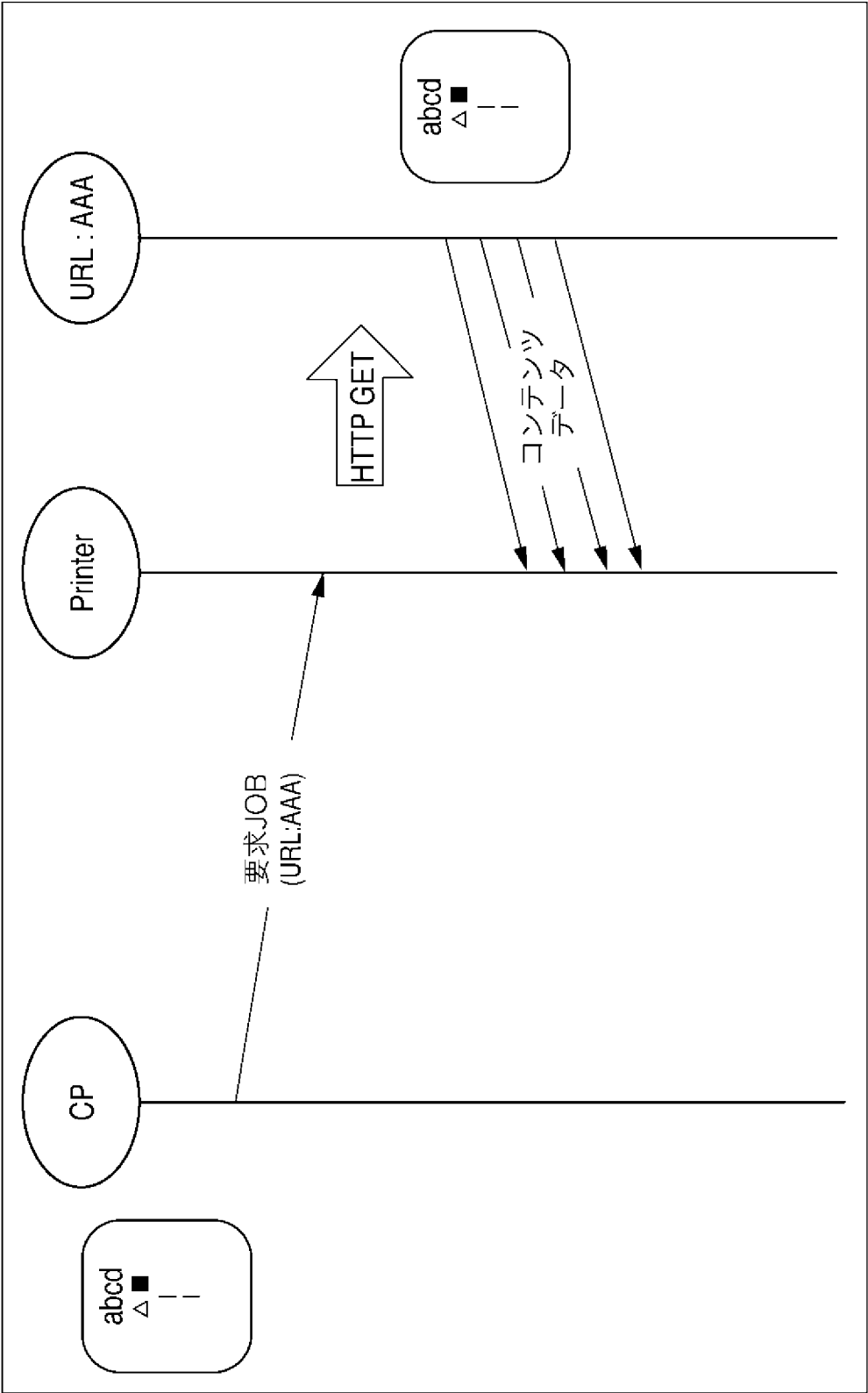
[図13]



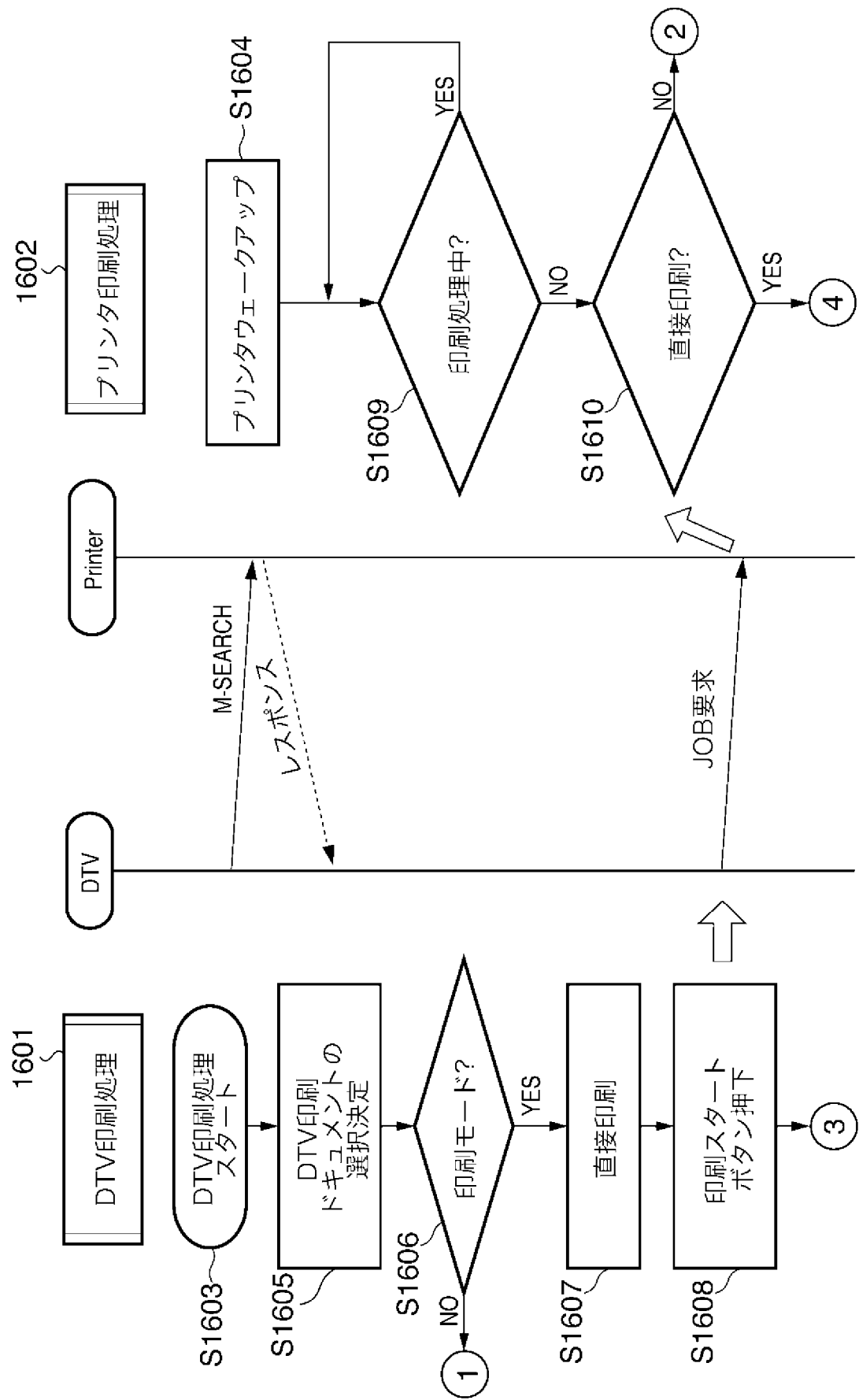
[図14]



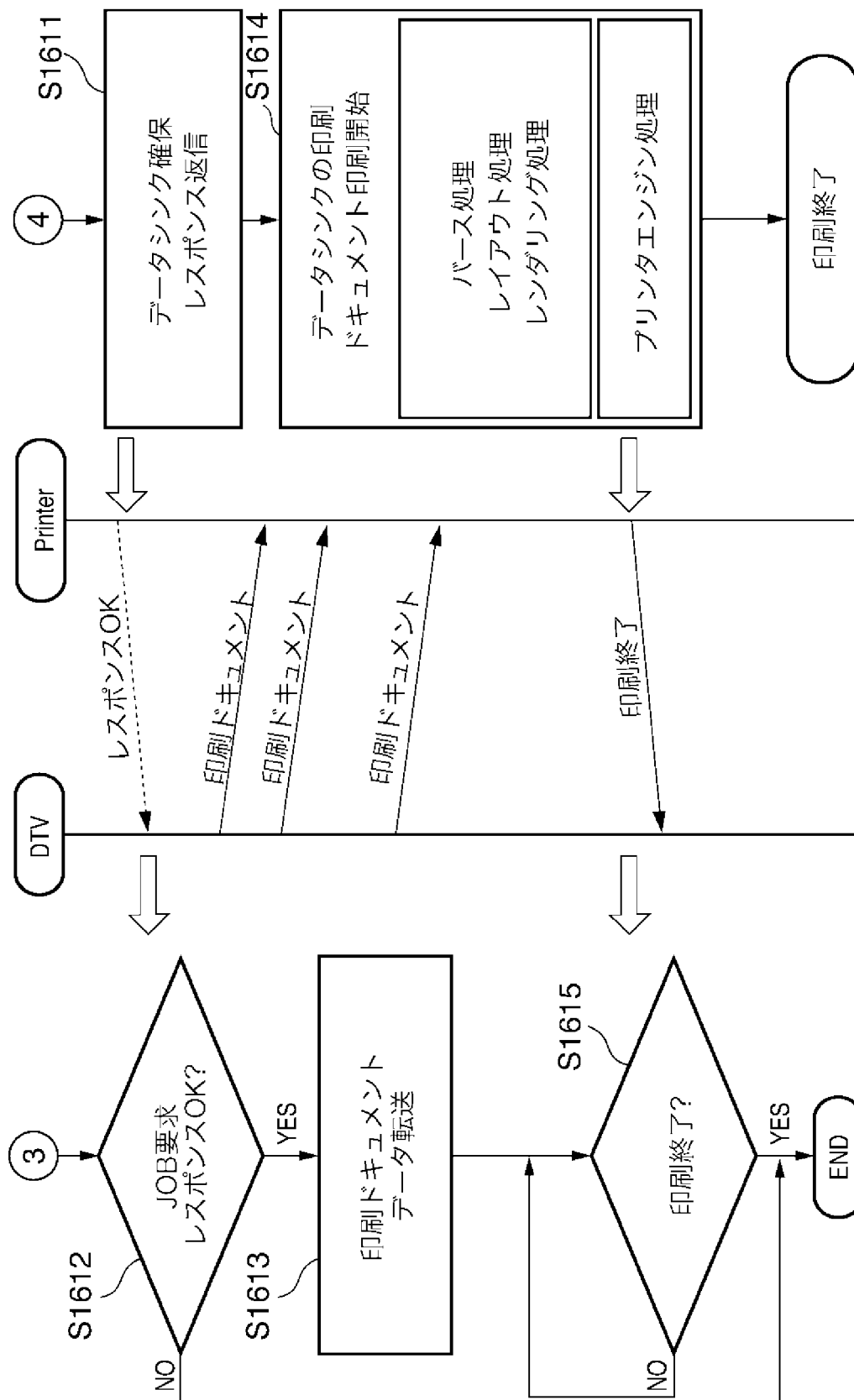
[図15]



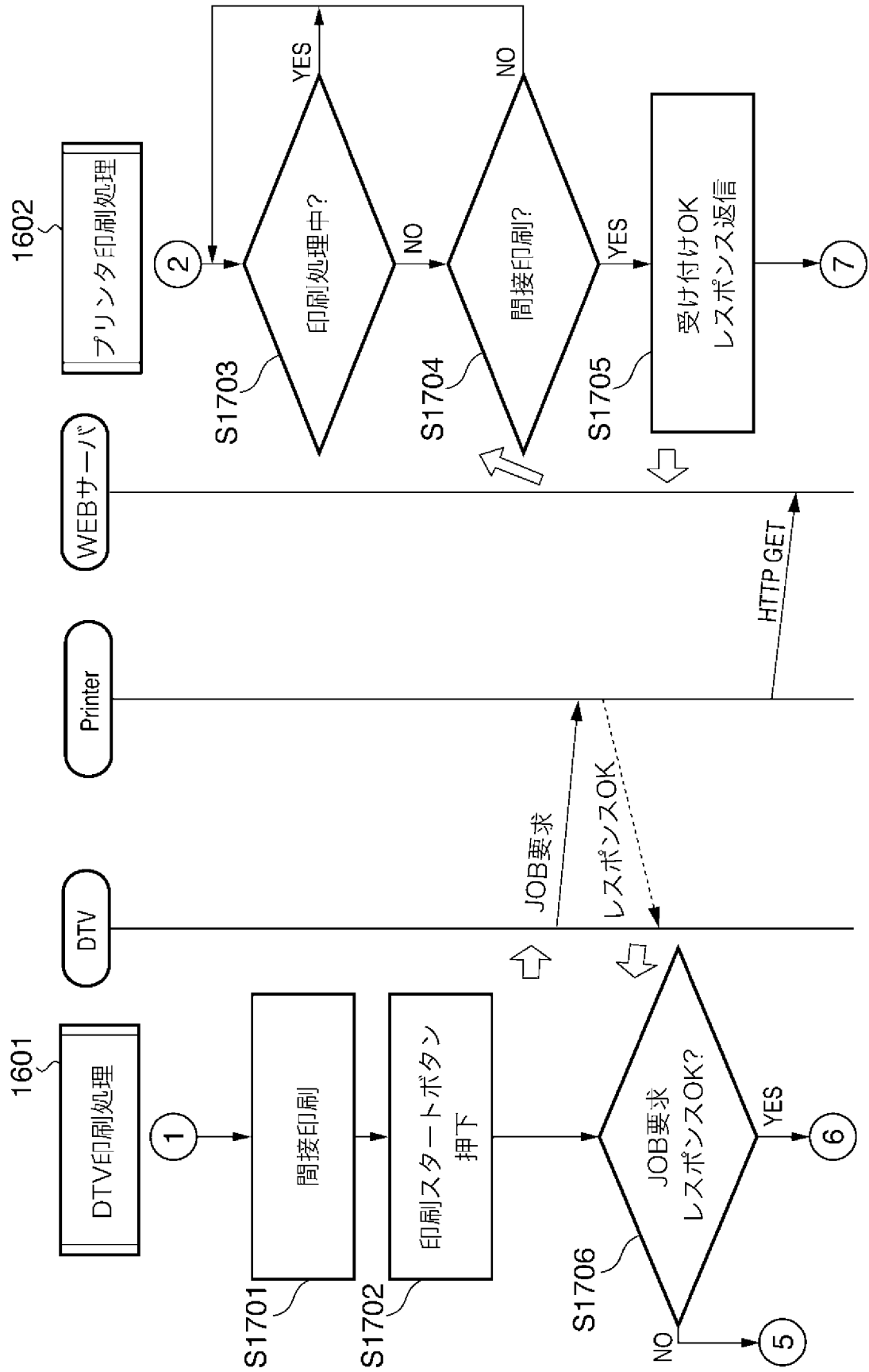
[図16A]



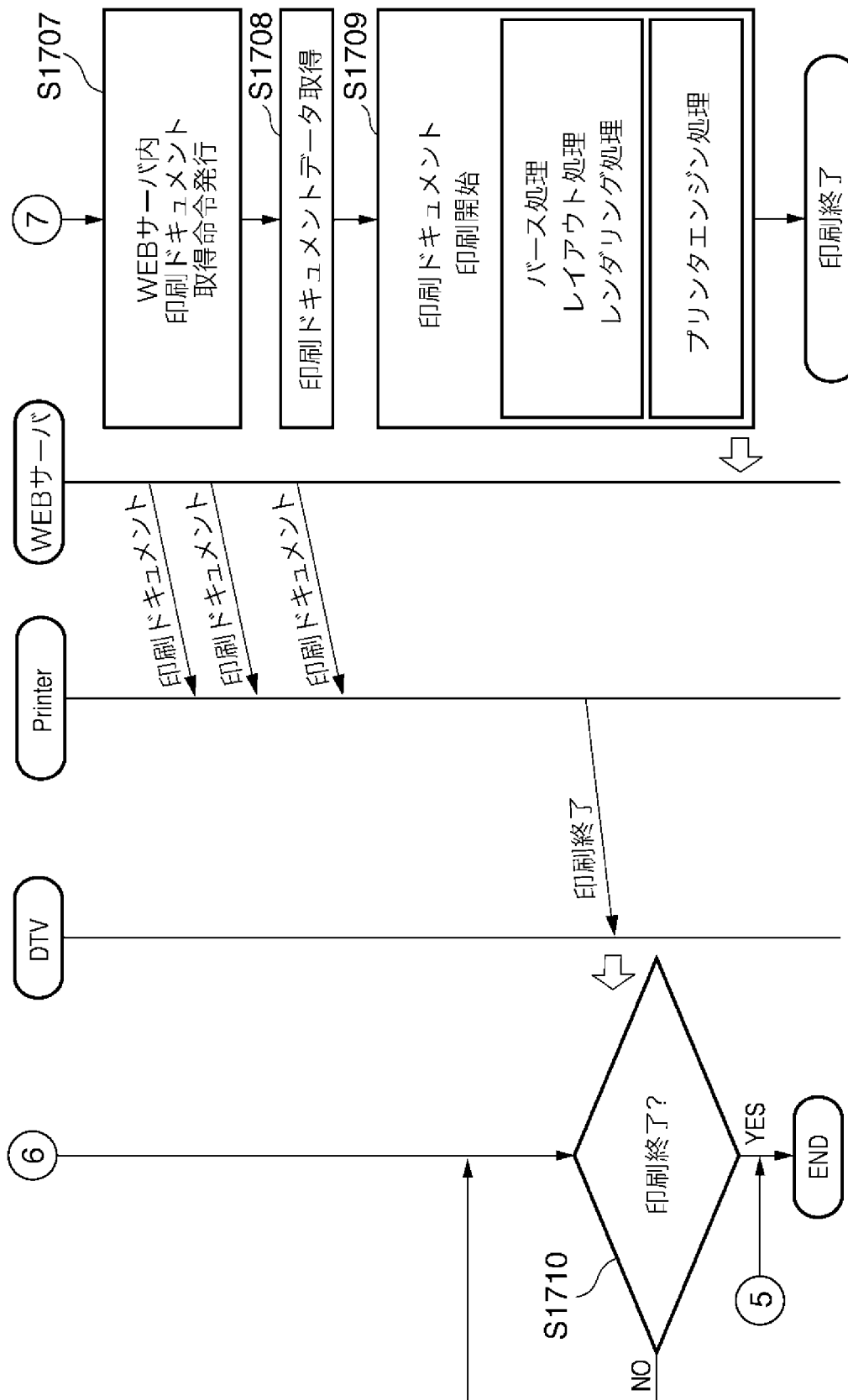
[図16B]



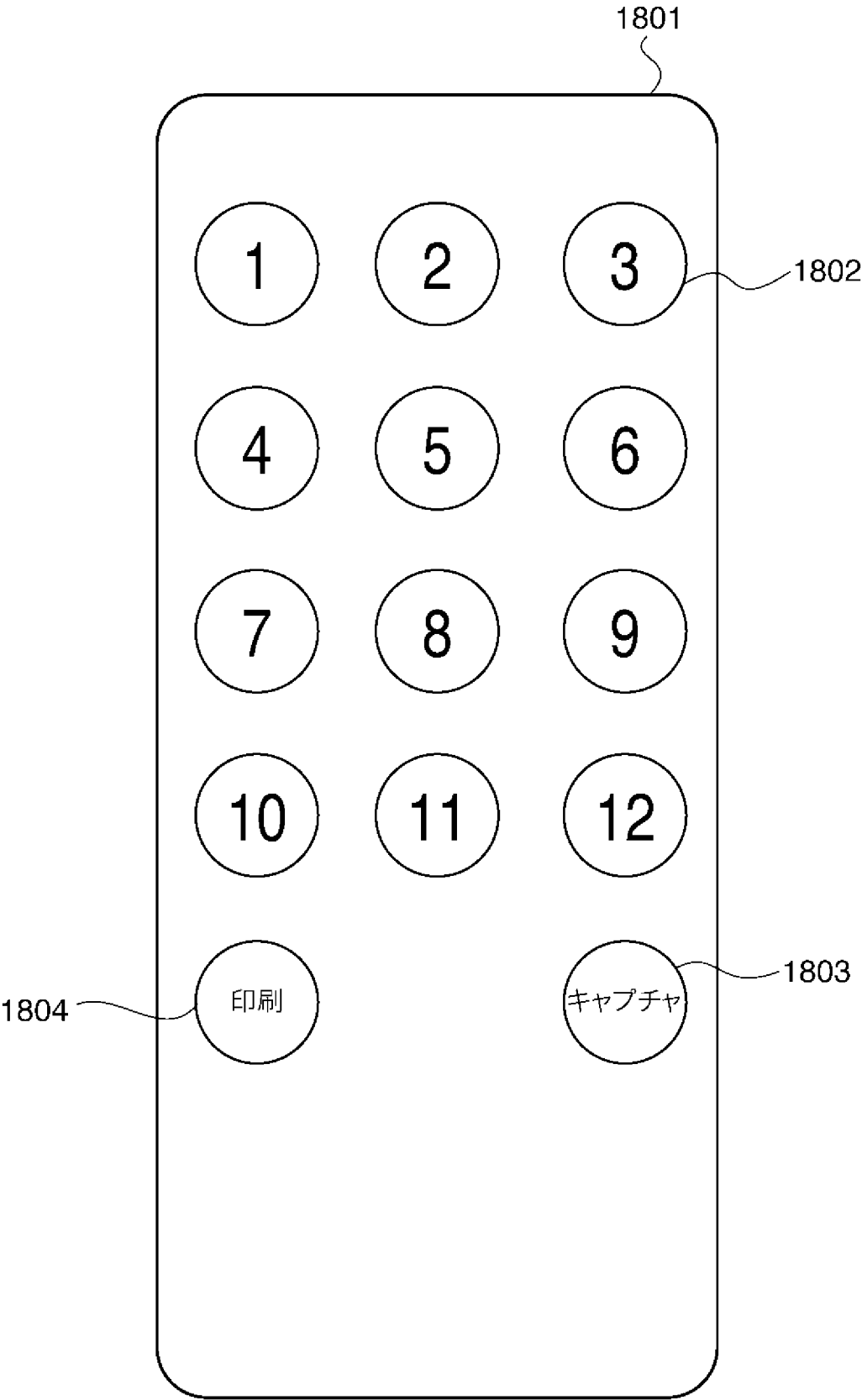
[図17A]



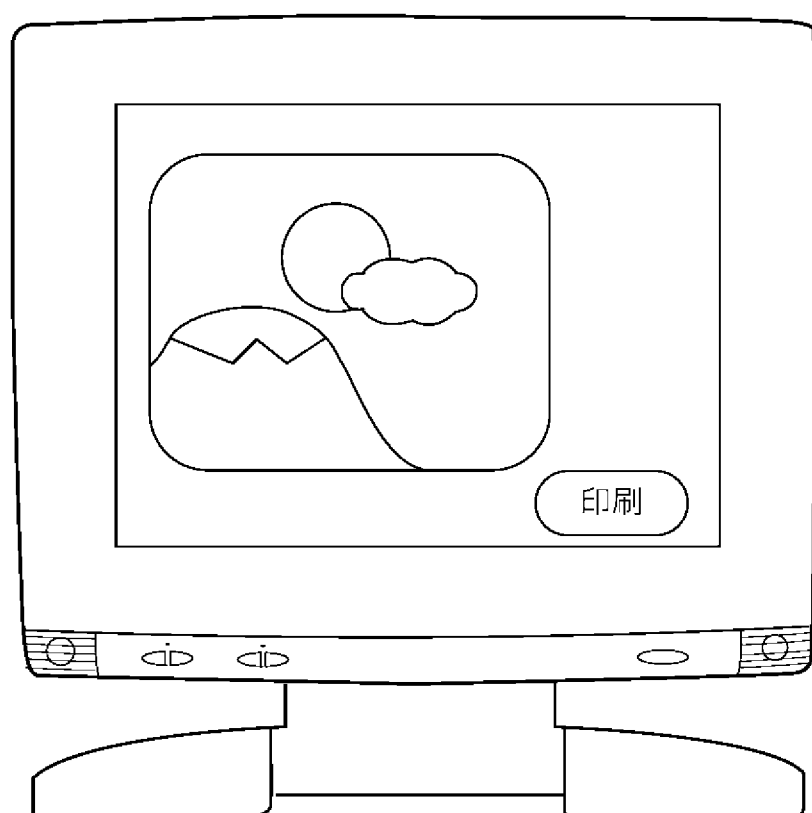
[図17B]



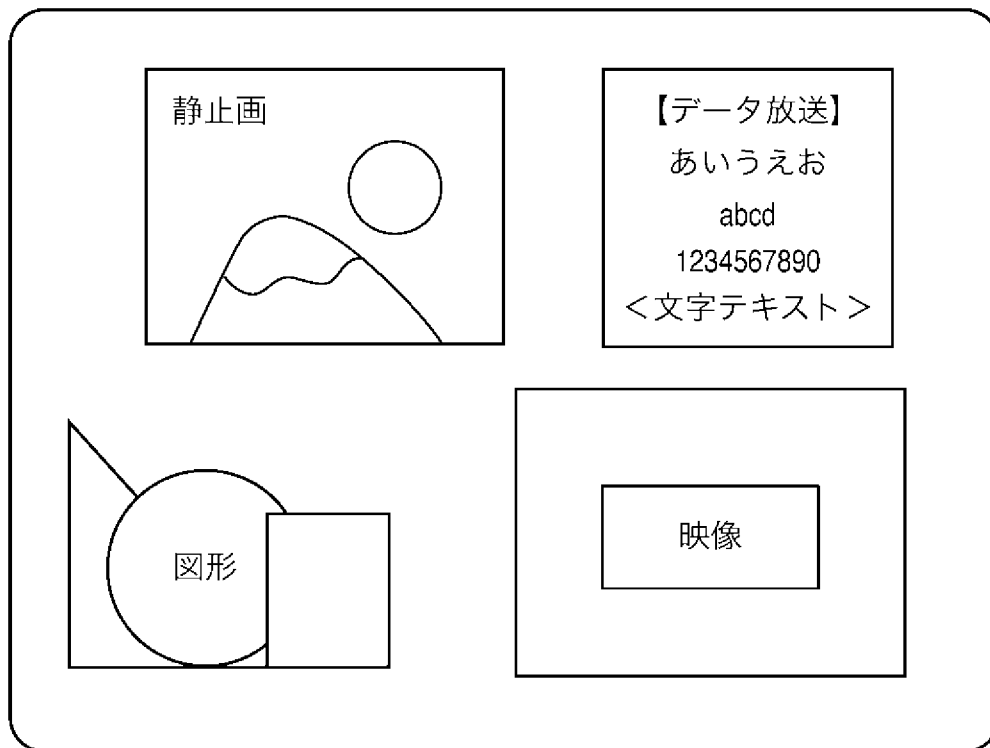
[図18]



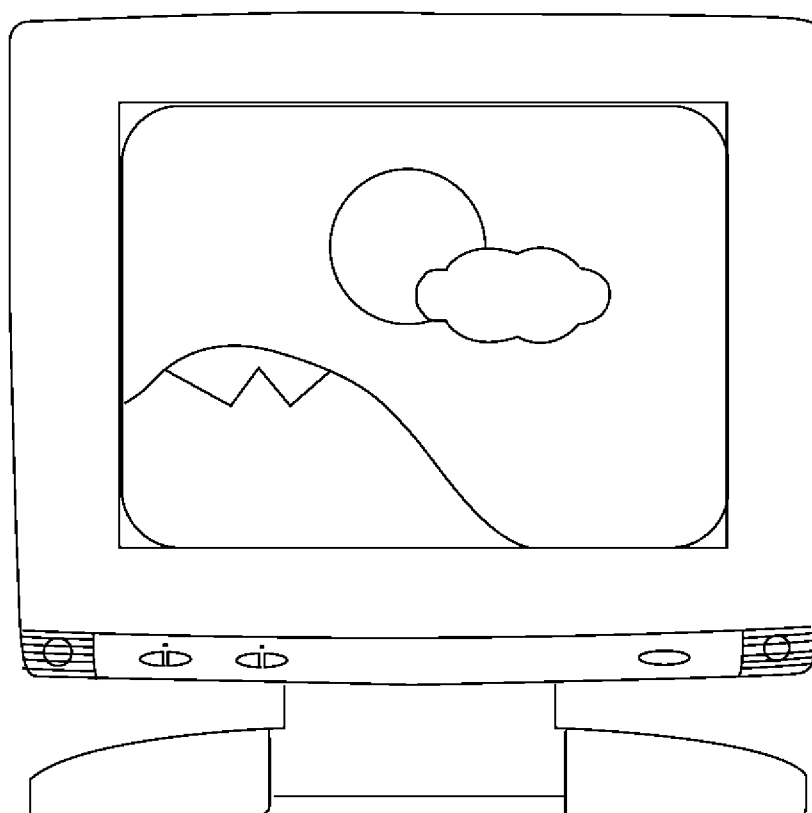
[図19]



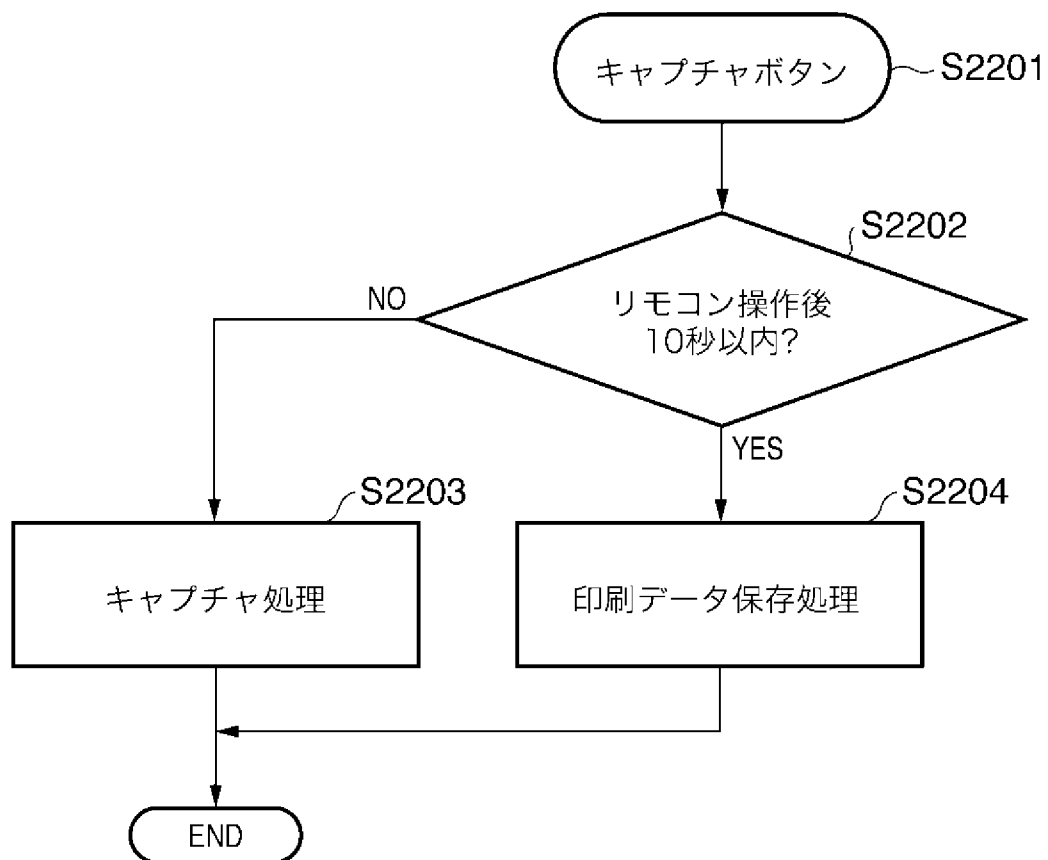
[図20]



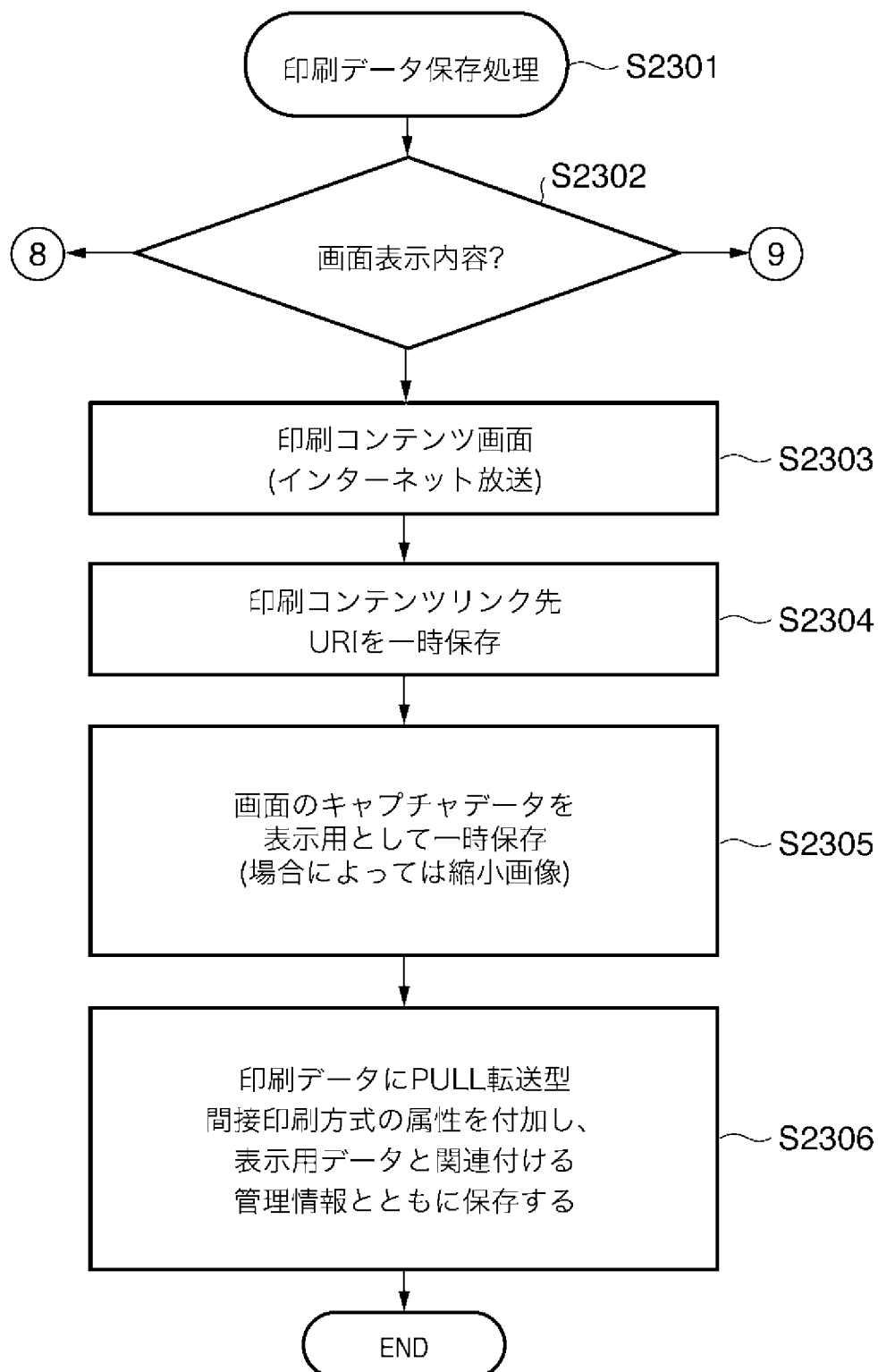
[図21]



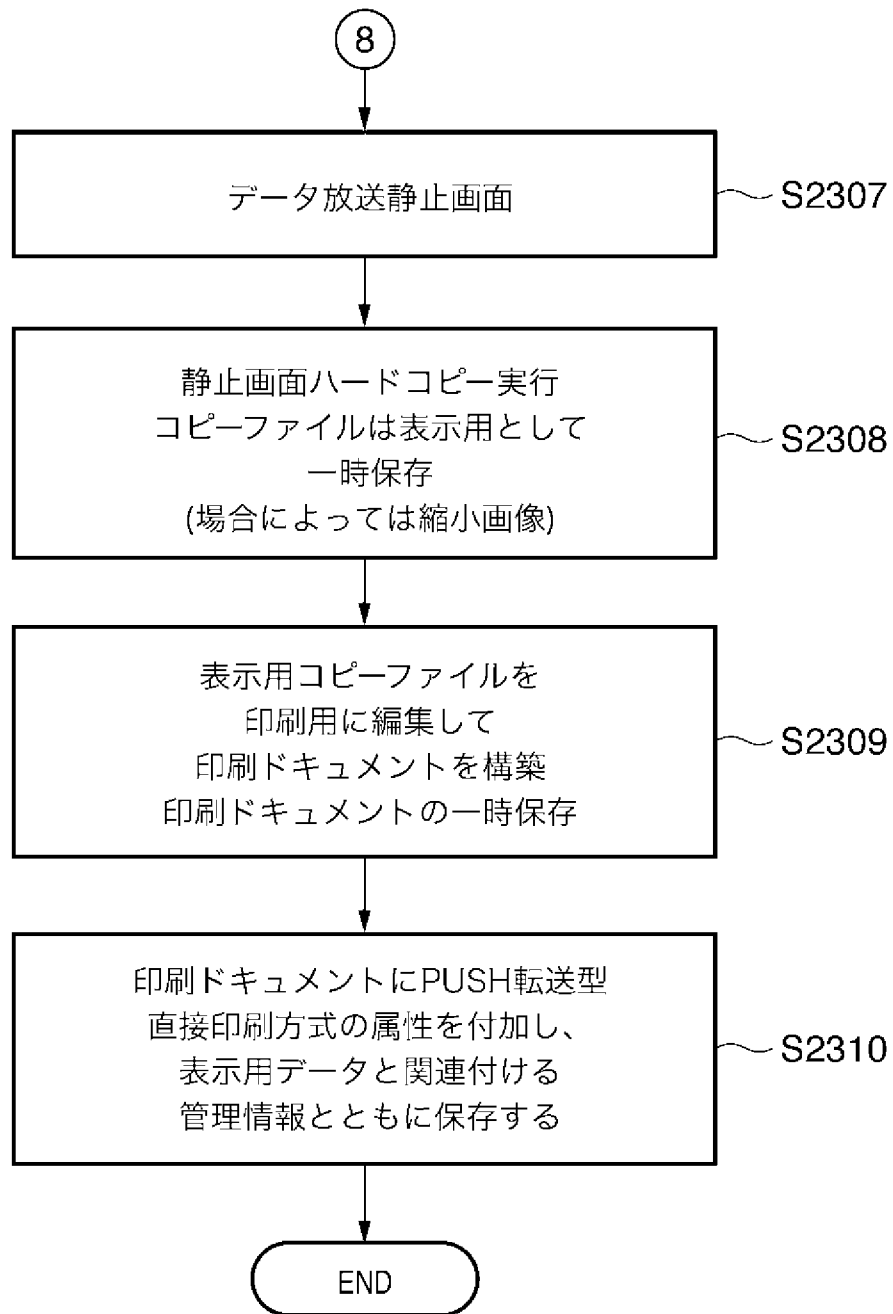
[図22]



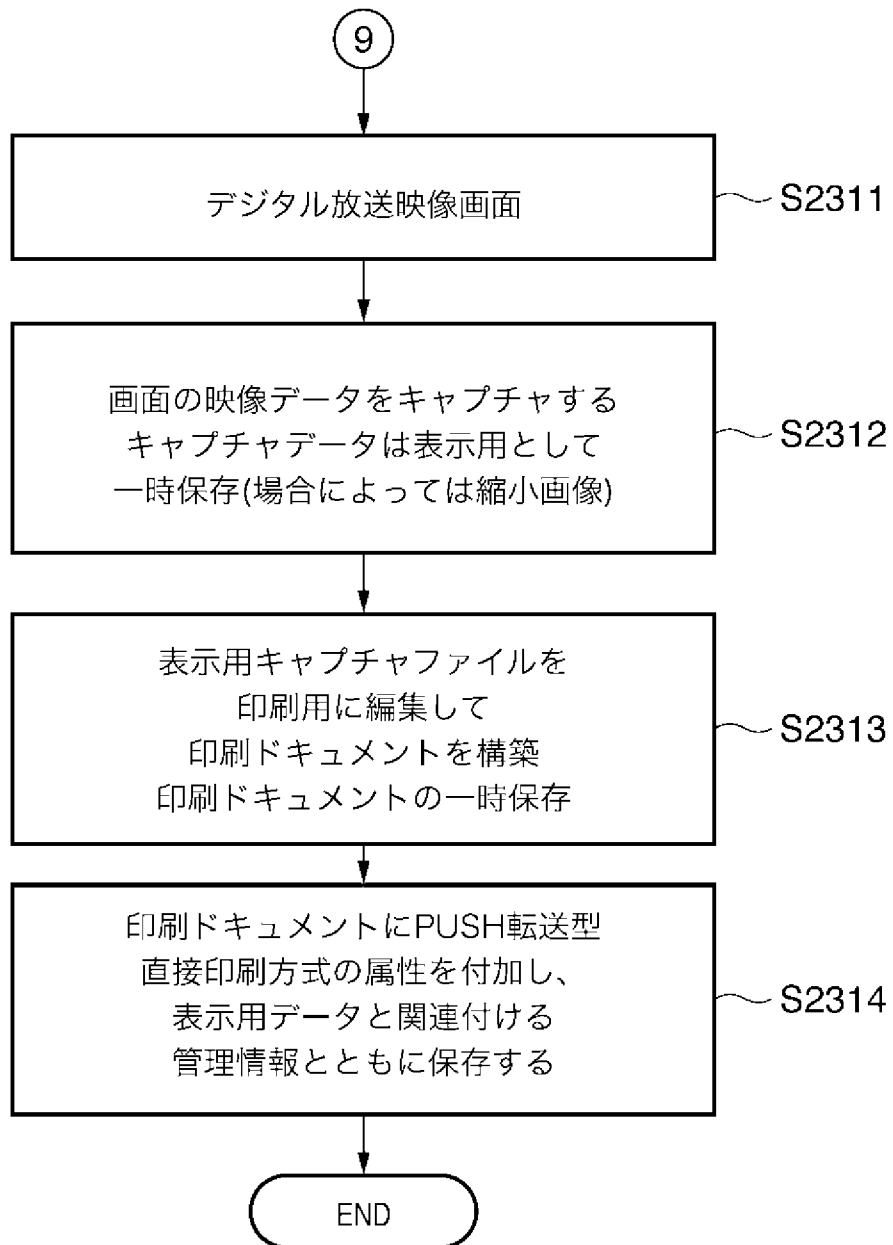
[図23A]



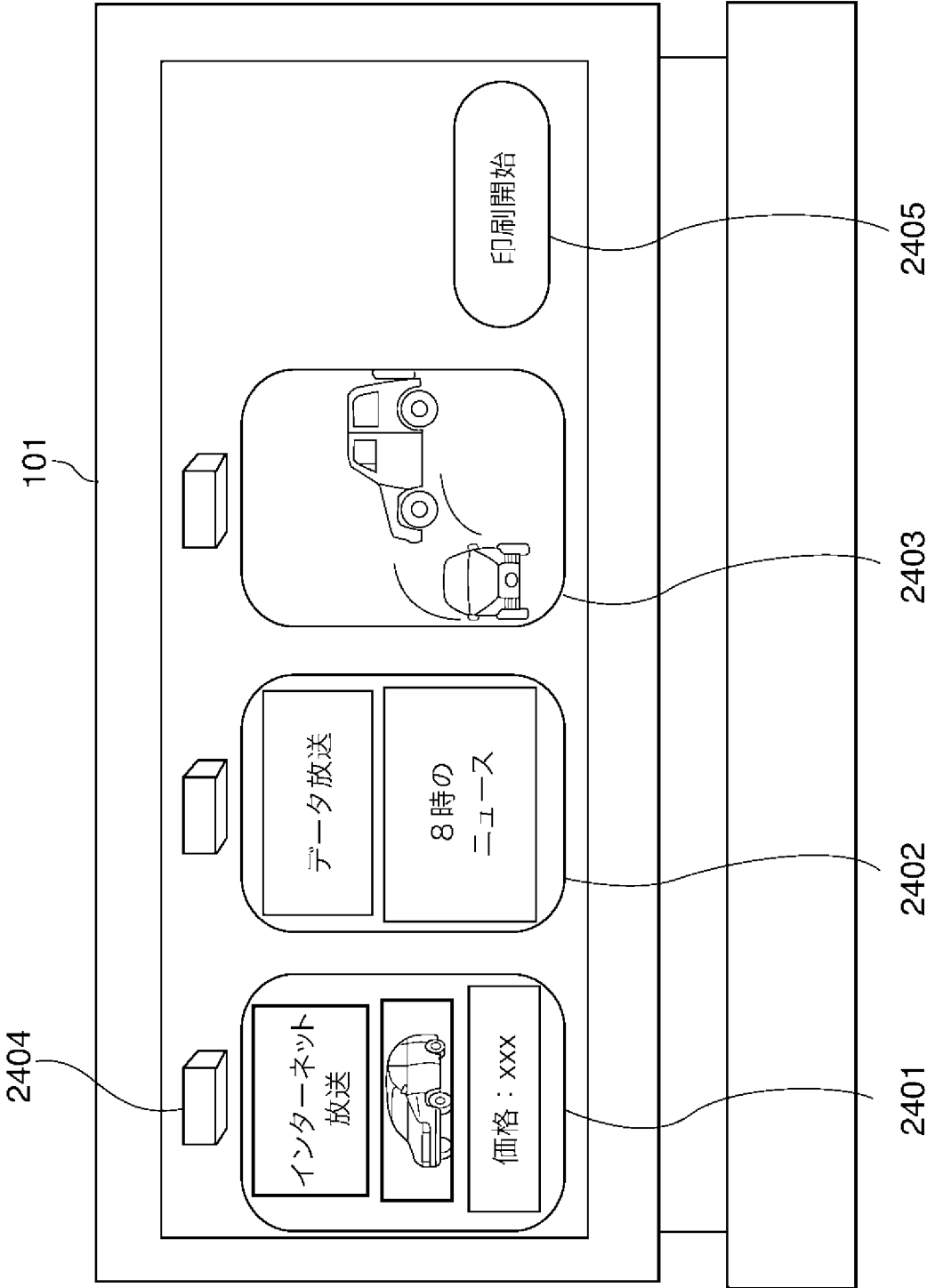
[図23B]



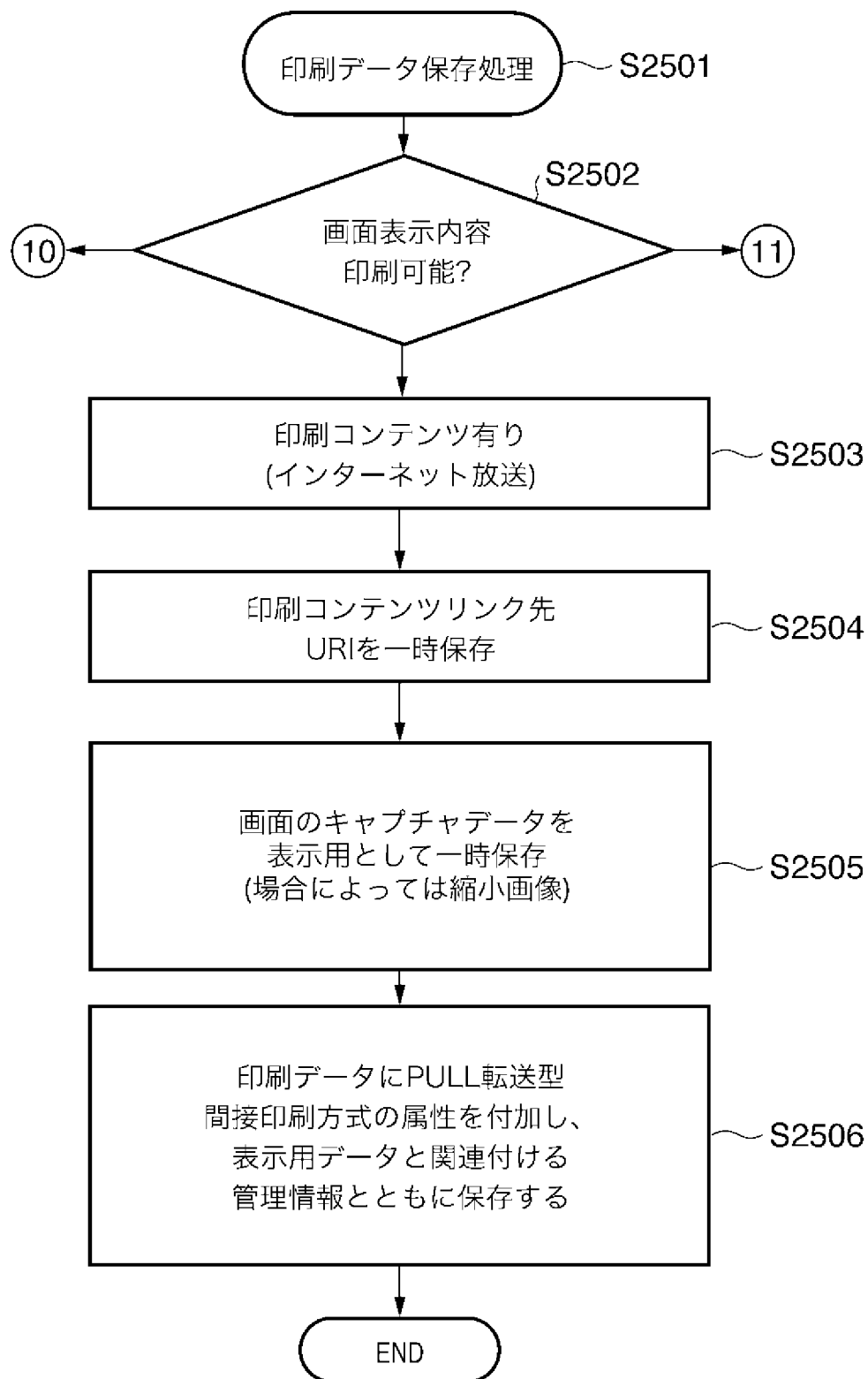
[図23C]



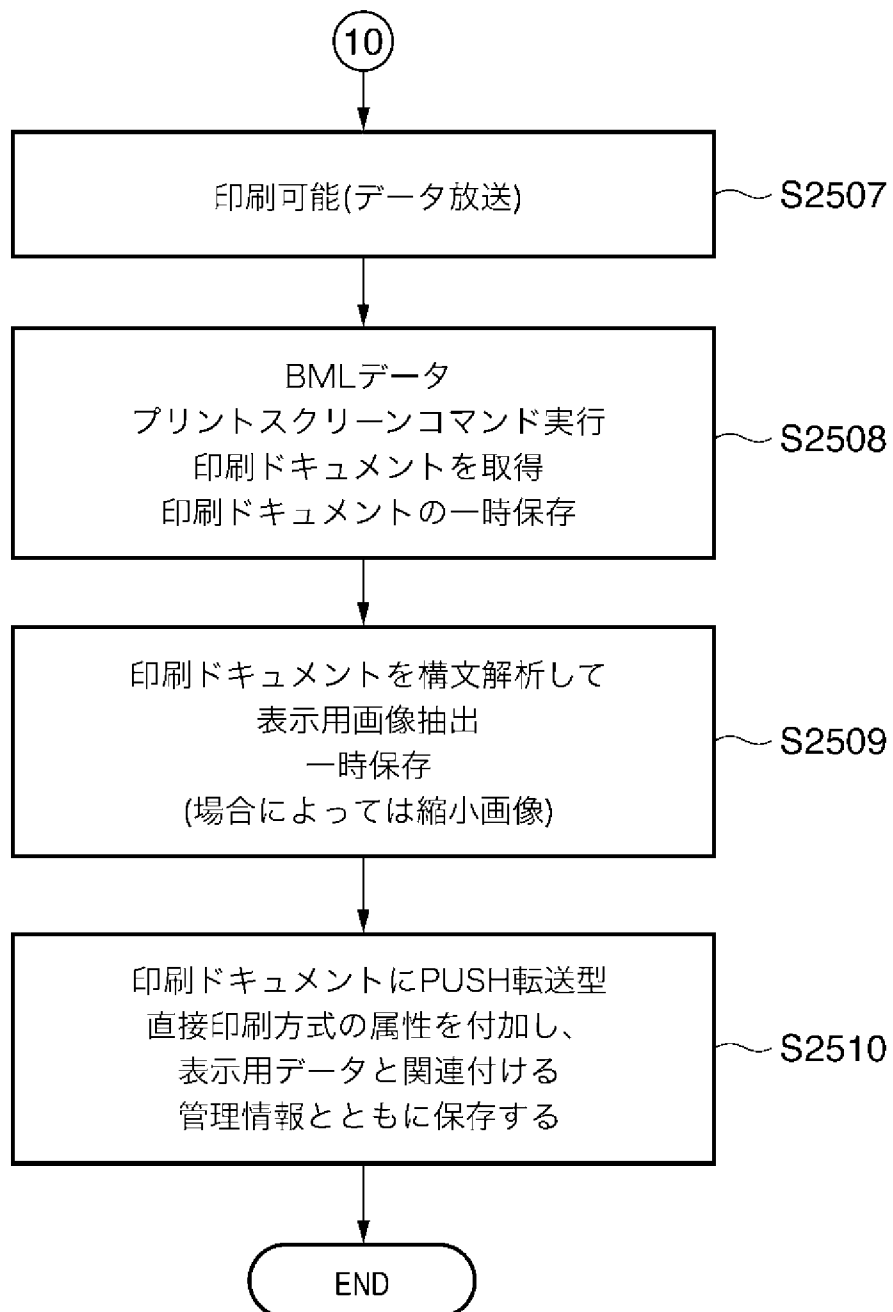
[図24]



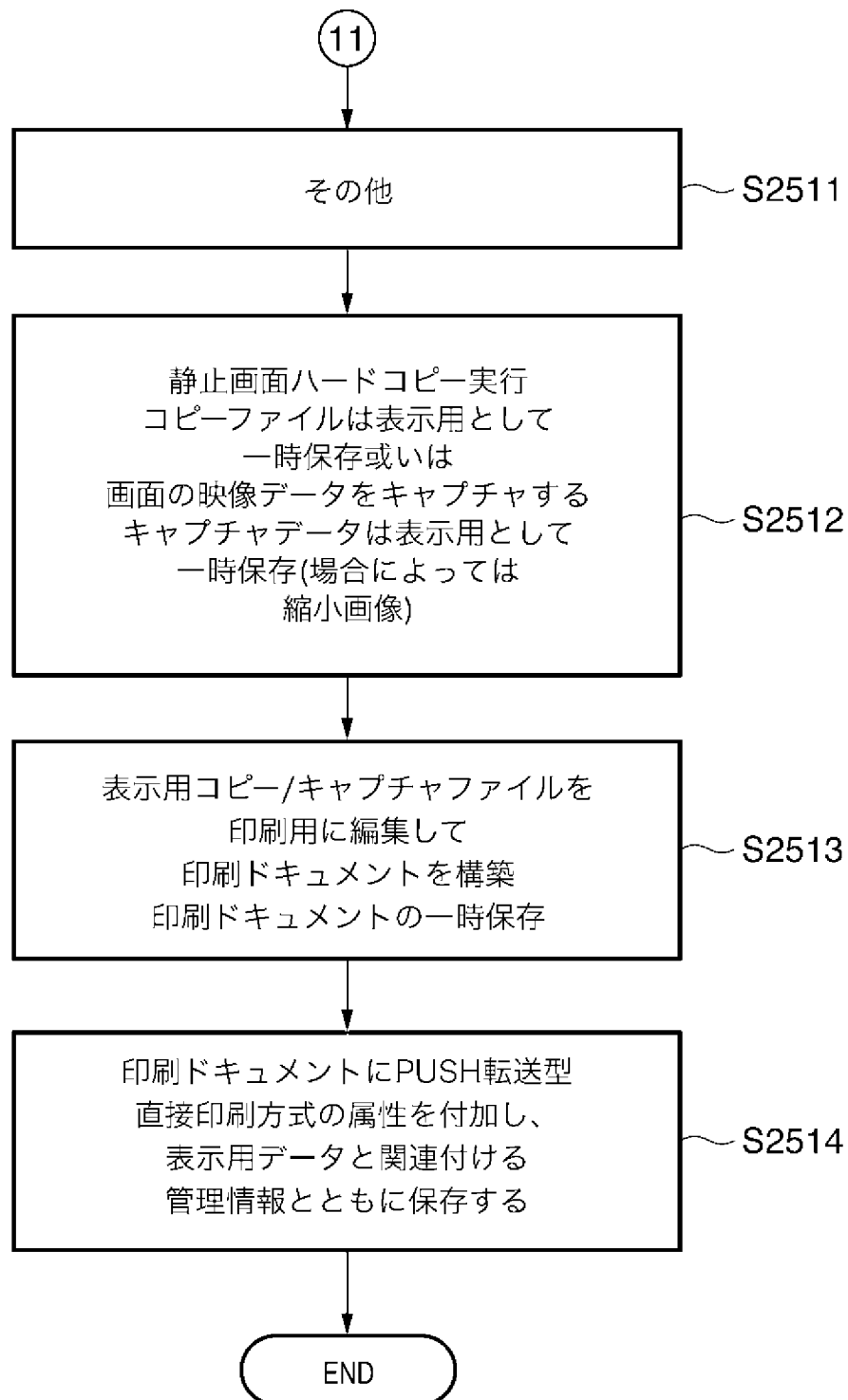
[図25A]



[図25B]



[図25C]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/316897

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/76(2006.01) i, H04N5/765(2006.01) i, H04N5/91(2006.01) i, H04N7/173(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N5/76, H04N5/765, H04N5/91, H04N7/173

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2006
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2006	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2006

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-320637 A (Hitachi, Ltd.), 16 November, 2001 (16.11.01), Par. Nos. [0015] to [0041]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1, 11, 14, 24, 27-28
Y		2-6, 8, 12-13, 15-19, 21, 25-26, 29-30
Y	JP 2003-209797 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 25 July, 2003 (25.07.03), Full text; Figs. 1 to 20 & US 2003/84462 A1	2-6, 8, 13, 15-19, 21, 26, 29-30
Y	JP 2005-86329 A (Canon Inc.), 31 March, 2005 (31.03.05), Par. Nos. [0011] to [0049]; Figs. 1 to 7 (Family: none)	3-6, 8, 13, 16-19, 21, 26, 29-30

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 November, 2006 (22.11.06)

Date of mailing of the international search report
05 December, 2006 (05.12.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/316897

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-210408 A (Canon Inc.), 04 August, 2005 (04.08.05), Par. Nos. [0007], [0055] to [0073], [0103]; Figs. 9 to 11 (Family: none)	5-6, 8, 18-19, 21
Y	JP 6-215443 A (Mitsubishi Electric Corp.), 05 August, 1994 (05.08.94), Par. Nos. [0011] to [0017]; Fig. 2 (Family: none)	12, 25
A	JP 2001-45435 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 16 February, 2001 (16.02.01), Par. Nos. [0012] to [0027]; Figs. 1 to 4 & US 2005/84243 A1 & EP 1056288 A2	7, 20
A	JP 4-334287 A (Hitachi, Ltd.), 20 November, 1992 (20.11.92), Par. No. [0009] (Family: none)	9-10, 22-23
A	JP 2002-191031 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 05 July, 2002 (05.07.02), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	9-10, 22-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/316897

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

As is disclosed in JP 2001-320637 A (Hitachi, Ltd.), a reception device capable of successively storing print information according to an output instruction from a remote controller during viewing of a digital broadcast signal and transmitting the stored print information to a printer according to a print instruction is a known technique.

(Continued to extra sheet)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest
the

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee..
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/316897

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

"The special technical feature" within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence excluding the known technique is as follows. The inventions of claims 1-11, 14-24, 27-28 have a special technical feature relating to that print processing means is provided for performing index printing in a printer. The inventions of claims 12, 25 have a special technical feature relating to that the storage means and the transmission means can be started by performing a predetermined operation within a defined time from the operation on the remote controller immediately before. The inventions of claims 13, 26, 29-30 have a special technical feature relating to that a signal fed to the printer has link information and the printer performs download according to the information.

These groups of inventions are not united into one invention nor so linked as to form a single general inventive concept. The inventions of claims 1-30 of the present application are divided into three groups of inventions in total.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N5/76(2006.01)i, H04N5/765(2006.01)i, H04N5/91(2006.01)i, H04N7/173(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N5/76, H04N5/765, H04N5/91, H04N7/173

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 6 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 6 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 6 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-320637 A（株式会社日立製作所） 2001. 11. 16, 段落【0015】 - 【0041】，図 1-4（ファミリーなし）	1, 11, 14, 24, 27-28
Y		2-6, 8, 12-13, 15-19, 21, 25-26, 29-30

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 1 1 . 2 0 0 6

国際調査報告の発送日

0 5 . 1 2 . 2 0 0 6

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

豊島 洋介

5 C

9 8 5 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-209797 A (松下電器産業株式会社) 2003. 07. 25, 全文, 図 1-20 & US 2003/84462 A1	2-6, 8, 13, 15-19, 21, 26, 29-30
Y	JP 2005-86329 A (キヤノン株式会社) 2005. 03. 31, 段落【0011】 - 【0049】, 図 1-7 (ファミリーなし)	3-6, 8, 13, 16-19, 21, 26, 29-30
Y	JP 2005-210408 A (キヤノン株式会社) 2005. 08. 04, 段落【0007】, 【0055】 - 【0073】, 【0103】, 図 9-11 (ファミリーなし)	5-6, 8, 18-19, 21
Y	JP 6-215443 A (三菱電機株式会社) 1994. 08. 05, 段落【0011】 - 【0017】, 図 2 (ファミリーなし)	12, 25
A	JP 2001-45435 A (日本ビクター株式会社) 2001. 02. 16, 段落【0012】 - 【0027】, 図 1-4 & US 2005/84243 A1 & EP 1056288 A2	7, 20
A	JP 4-334287 A (株式会社日立製作所) 1992. 11. 20, 段落【0009】 (ファミリーなし)	9-10, 22-23
A	JP 2002-191031 A (松下電器産業株式会社) 2002. 07. 05, 全文, 図 1-2 (ファミリーなし)	9-10, 22-23

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲_____は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲_____は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲_____は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

JP 2001-320637 A（株式会社日立製作所）にあるように、デジタル放送信号を視聴中に、リモコンからの出力指示に応じて印刷情報を順次格納するとともに、プリント指示に応じて、格納された印刷情報をプリンタへ送信する受信装置は公知の技術であることから、該公知技術を除いた、本願におけるPCT規則13.2の第2文の意味における「特別な技術的特徴」は、請求の範囲1-11, 14-24, 27-28: プリンタでインデックス印刷させる印刷処理手段を有する点、請求の範囲12, 25: リモコンに対する直近の操作から規定時間以内に所定の操作を行うことで、格納手段と送信手段を起動できる点、請求の範囲13, 26, 29-30: プリンタへ送る信号にリンク情報を含め、プリンタは該情報に基づいてダウンロードを行う点となり、これらは一の発明であるとも、単一の一般的発明概念を形成するように連関している一群の発明であるとも認められないことから、本願請求項1-30に係る発明には計3つの発明が存在すると認められる。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☒ 追加調査手数料の納付を伴う異議申立てがなかった。