

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5013141号
(P5013141)

(45) 発行日 平成24年8月29日(2012.8.29)

(24) 登録日 平成24年6月15日(2012.6.15)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	7/173	(2011.01)	HO4N	7/173	610Z
HO3M	7/30	(2006.01)	HO3M	7/30	Z
GO6F	13/00	(2006.01)	GO6F	13/00	550P

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-509289 (P2009-509289)	(73) 特許権者	000004237
(86) (22) 出願日	平成20年3月27日(2008.3.27)		日本電気株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2008/056633		東京都港区芝五丁目7番1号
(87) 国際公開番号	W02008/123568	(74) 代理人	100077838
(87) 国際公開日	平成20年10月16日(2008.10.16)		弁理士 池田 憲保
審査請求日	平成21年9月25日(2009.9.25)	(74) 代理人	100082924
(31) 優先権主張番号	特願2007-97913 (P2007-97913)		弁理士 福田 修一
(32) 優先日	平成19年4月4日(2007.4.4)	(74) 代理人	100129023
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 佐々木 敬
		(72) 発明者	小澤 一範
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		審査官	脇岡 剛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法及びそれらに用いる変換装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のコンテンツ及び少なくとも一つの広告コンテンツを、ネットワークを介して端末に配信するコンテンツ配信システムであって、

前記複数のコンテンツ及び少なくとも一つの広告コンテンツを配信する配信サーバと、前記配信サーバから配信された複数のコンテンツ及び少なくとも一つの広告コンテンツを合成して前記端末に出力する変換装置と、を有し、

前記複数のコンテンツ及び少なくとも一つの広告コンテンツは映像を含み、

前記変換装置は、前記複数のコンテンツの映像及び前記広告コンテンツの映像の画面サイズを変換し、変換した複数のコンテンツの映像及び前記広告コンテンツの映像を一つの映像に合成した上で再エンコードし、再エンコード後の映像ストリームを前記端末に出力し、

当該コンテンツ配信システムは更に、前記端末の位置を管理する位置管理部を備え、前記配信サーバは、前記端末が移動した時に前記位置管理部からの当該端末の位置情報に基づいて、コンテンツを切替えて配信することを特徴とするコンテンツ配信システム。

【請求項2】

前記映像は、動画像、または静止画像を含むことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項3】

複数のコンテンツ及び少なくとも一つの広告コンテンツを配信サーバからネットワークを介して端末に配信するコンテンツ配信方法であって、

前記複数のコンテンツ及び少なくとも一つの広告コンテンツは映像を含み、

前記複数のコンテンツの映像及び少なくとも一つの広告コンテンツの映像は画面サイズを変換され、変換された複数のコンテンツの映像及び少なくとも一つの広告コンテンツの映像が一つの映像に合成された上で再エンコードされ、再エンコード後の映像ストリームが前記端末に出力され、

更に、端末の位置を管理して位置情報を生成し、

前記配信サーバは、前記端末が移動した時に当該端末の位置情報に基づいて、コンテンツを切替えて配信することを特徴とするコンテンツ配信方法。

10

【請求項4】

前記映像は、動画像、または静止画像を含むことを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ配信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はコンテンツ配信システム、コンテンツ配信方法及びそれらに用いる変換装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コンテンツ配信方法としては、ブロードバンド環境やモバイル環境で、映像（特に動画）やオーディオを含むコンテンツ配信が広がりつつある（例えば、特許文献1：特開2005-033664号公報、特許文献2：特開2006-246008号公報参照）。複数のコンテンツを視聴する時には、一つのコンテンツを視聴し、それが終了した後、次のコンテンツを視聴するというようにシーケンシャルに行っている。

20

また、コンテンツの無料配信のように、映像コンテンツに広告コンテンツを挿入する場合も、映像コンテンツが終了するとただちに広告コンテンツに切替えて、広告コンテンツの配信を行っている（例えば、特許文献3：特開2001-175570号公報、特許文献4：特開2003-006085号公報、特許文献5：特開2003-289521号公報参照）。

30

【発明の開示】

【0003】

上述したコンテンツ配信においては、映像コンテンツから次の映像コンテンツに切替える場合や映像コンテンツから広告コンテンツに切替える方法として、同一の配信サーバ内で映像コンテンツをある時間タイミングで切替える方法、あるいは映像コンテンツを格納した映像サーバと広告コンテンツを格納した広告サーバとをある時間タイミングで切替える方法が知られている。

これらの方法では、コンテンツを切替える際や、サーバを切替える際に、コンテンツを変更するために、または接続ルートを変更するために、IP(Internet Protocol)アドレスの変更やポート番号の変更等の一連の呼処理が行われる。そして、このような処理が済んだ後に映像が流れるために、処理遅延が発生するという問題点がある。このため、これらの方法の場合には、エンドユーザが待ちきれずに切断処理を行ってしまうこともある。

40

そこで、本発明は上記の問題点を解消し、配信サーバに蓄積された複数のコンテンツを配信する際に、コンテンツの少なくとも一つを合成して配信するか、あるいはコンテンツの少なくとも一つと広告コンテンツとを合成して配信することができるコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法を提供しようとするものである。

本発明はまた、上記のコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法に適した変換装置を提供しようとするものである。

本発明によるコンテンツ配信システムは、複数のコンテンツを、ネットワークを介して

50

端末に配信する。本発明の態様によれば、前記コンテンツ配信システムは、前記複数のコンテンツを配信する配信サーバと、前記配信サーバから配信された複数のコンテンツを合成して前記端末に出力する変換装置とを備えている。

なお、前記配信サーバは、前記複数のコンテンツに加えて少なくとも一つの広告コンテンツを配信するものでも良い。この場合、前記変換装置は、前記配信サーバから配信された前記複数のコンテンツの少なくとも一つと前記広告コンテンツとを合成して前記端末に出力する。

本発明による変換装置は、複数のコンテンツを、ネットワークを介して端末に配信するコンテンツ配信システムに用いられる。本発明の態様によれば、前記変換装置は、受信した複数のコンテンツを合成して前記端末に出力する処理部を有する。

10

なお、前記コンテンツ配信システムは、前記複数のコンテンツに加えて少なくとも一つの広告コンテンツを配信するものでも良い。この場合、前記処理部は、受信した前記複数のコンテンツの少なくとも一つと前記広告コンテンツとを合成して前記端末に出力する。

本発明によるコンテンツ配信方法は、複数のコンテンツを配信サーバからネットワークを介して端末に配信する。本発明の態様によれば、前記コンテンツ配信方法は、前記配信サーバから配信された複数のコンテンツを合成して前記端末に出力する。

なお、前記配信サーバは、前記複数のコンテンツに加えて少なくとも一つの広告コンテンツを配信するもので良い。この場合、前記配信サーバから配信された前記複数のコンテンツの少なくとも一つと前記広告コンテンツとを合成して前記端末に出力する。

本発明によるコンテンツ配信システムは、映像トランスコーダを含む変換装置を有し、配信する映像を合成するために実時間で変換を行なうことにより映像コンテンツを配信し、同一セッションで複数の映像コンテンツを同時に視聴したい場合に映像を合成した上で端末に配信したり、映像コンテンツと広告コンテンツの両者を配信する場合に両者を合成した上で端末に配信したりすることを可能としている。

20

本発明によるコンテンツ配信システムでは、動画像、または静止画像を含むコンテンツを少なくとも一つ、配信サーバから変換装置に出力し、この変換装置にてコンテンツの映像を合成する処理を行って端末に出力することを特徴としている。

配信サーバから同一のセッションで、複数の映像コンテンツ、または映像コンテンツと広告コンテンツとを端末に配信する場合に、変換装置は、複数の映像コンテンツを同時に端末に配信可能とするように映像合成処理を行う。

30

具体的に説明すると、変換装置は、映像トランスコーダを用いて複数の映像コンテンツの画面サイズを変換して一つの映像に合成した上で再エンコードし、再エンコード後の映像ストリームを端末に送信する。変換装置は、映像コンテンツと広告コンテンツの映像とを合成する場合も、映像トランスコーダを用いて、上記と同様の合成処理を行う。

これによって、本発明のコンテンツ配信システムでは、複数個の映像を含むコンテンツを配信する場合に、上記の変換装置を備えることによって、映像を含むコンテンツを合成して配信することが可能となるので、端末に何ら改造を加えなくても、端末で複数個のコンテンツを同時に表示することが可能となる。

また、本発明のコンテンツ配信システムでは、映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを配信する場合に、上記の変換装置を備えることによって、映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを合成して配信することが可能となるので、配信サーバを切替えることなく配信することが可能となり、切替え時間をなくすることが可能となる。この場合、端末には何ら改造を加えなくても、端末で映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを同時に表示することが可能となる。

40

さらに、本発明のコンテンツ配信システムでは、複数個の映像を含むコンテンツを配信する場合に、上記の変換装置を備え、端末が移動した時に、例えば地域圏毎に映像を含むコンテンツを切替えながら合成して配信することが可能となるので、端末に何ら改造を加えなくても、端末の移動による付加価値をつけながら、端末で複数個のコンテンツを同時に表示することが可能となる。

さらにまた、本発明のコンテンツ配信システムでは、映像を含むコンテンツと広告コン

50

コンテンツとを配信する場合に、上記の変換装置を備えることによって、映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを合成して配信することが可能となり、端末が移動した時に、例えば地域圏毎に映像を含むコンテンツまたは広告を切替えながら合成して配信することが可能となるので、配信サーバを切替えるための切替え時間がなく、また端末に何ら改造を加えなくても、端末で映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを同時に表示することが可能となる。

以上のように、本発明によれば、上記のような構成及び動作とすることで、映像コンテンツを配信し、同一セッションで複数の映像コンテンツを同時に視聴したい場合に映像を合成した上で端末に配信したり、映像コンテンツと広告コンテンツの両者を配信する場合に両者を合成した上で端末に配信したりすることができるという効果が得られる。

10

【図面の簡単な説明】

【0004】

図1は、本発明の第1の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。

図2は、図1に示されたトランスコーダの詳細な構成を示すブロック図である。

図3は、本発明の第2の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。

図4は、本発明の第3の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。

図5は、本発明の第4の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。

20

発明の好ましい実施例の説明

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【実施例1】

【0005】

図1は本発明の第1の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。図1において、本発明の第1の実施例によるコンテンツ配信システムは、配信サーバ1と、変換装置2とを含む。配信サーバ1と変換装置2は伝送路101を介して接続され、変換装置2と端末3は伝送路102を介して接続されている。配信サーバ1と端末3は伝送路103を介して接続されている。

30

配信サーバ1は、映像を含むコンテンツを予め符号化した複数種類の符号化ストリーム4-1~4-N(Nは正の整数)を蓄積して配信する。ここで、映像コンテンツを符号化するための映像符号化としては、例えば、ITU-T(International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector)標準H.263、H.264、MP EG(Moving Picture Expert Group)標準MPEG-4等を使用することができるが、これら以外の符号化方式を使用することもできる。第1の実施例では、コンテンツの個数をN個としているが、2以上の任意の個数をとることができる。

端末3は、配信サーバ1に対して接続要求を行い、配信すべきコンテンツを少なくとも一つ選択する。ここで、端末3は、IP(Internet Protocol)網、モバイル網、無線LAN(Local Area Network)網等のいずれかのネットワークに接続されている。さらに、IP網の場合には、ユニキャスト、マルチキャスト、いずれでも使用することができる。

40

配信サーバ1は、端末3で選択された一つ以上の動画データとこの動画データの復号化情報[例えば、DCI(Decoder Configuration Information)]を変換装置2へ送信する。また、配信サーバ1は、端末3に変換装置2へ接続する方法(IPアドレスやポート番号)を伝送路103を通して通知する。

変換装置2は、受信部21と、トランスコーダ(処理部)22と、送信部23とから構成されている。受信部21は、配信サーバ1から伝送路101を通して、復号化情報と複

50

数コンテンツ分の符号化ストリームとを受信し、受信した復号化情報と符号化ストリーム（複数コンテンツ分）とをトランスコーダ 2 2 に出力する。

トランスコーダ 2 2 は、映像コンテンツの符号化されたストリーム及び復号化情報を複数種類（例えば、4 種類）受け、これらを用いて各映像コンテンツを一旦復号化する。トランスコーダ 2 2 はまた、復号化した映像の各々に対し、画面サイズを縮小化（または拡大化）して一つの映像に合成し、合成した映像を再エンコードして再エンコード後のストリーム及び復号化情報を送信部 2 3 に出力する。ここで、トランスコーダ 2 2 による変換は、常に実施してもよいし、あるいは端末 3 から指示を受けた場合や予め定められた場合、ネットワークから指示を受けた場合にのみ変換を実行してもよい。

送信部 2 3 は、トランスコーダ 2 2 から、変換後の復号化情報と変換後の符号化ストリームとを受け、これらを伝送路 1 0 2 を通して端末 3 に出力する。ここで、復号化情報を伝送路 1 0 2 を通して端末 3 に通知する場合、伝送路 1 0 2 が回線交換の場合には、例えば、ITU-T 勧告 H.245 プロトコルを使用して通知する。伝送路 1 0 2 がパケット交換の場合には、IETF (Internet Engineering Task Force) 勧告 SDP (Session Definition Protocol) プロトコル [IETF RFC (Request For Comments) 2327、RFC 3264、RFC 3984] に復号化情報を含めて端末 3 に通知する。

ここで、伝送路 1 0 2 は、IP 網、モバイル網、無線 LAN 網等のいずれかのネットワークを使用することができる。さらに、IP 網の場合には、ユニキャスト、マルチキャストのいずれでも使用することができる。

図 2 は図 1 に示されたトランスコーダ 2 2 の詳細な構成を示すブロック図である。図 2 において、トランスコーダ 2 2 は、受信バッファ 2 2 1 と、映像復号部 2 2 2 と、サイズ変換部 2 2 3 と、合成部 2 2 4 と、符号化部 2 2 5 と、送信バッファ 2 2 6 とから構成されている。

受信バッファ 2 2 1 は、受信部 2 1 から受取った符号化ストリームを一旦蓄積する。符号化ストリームはビデオパケット毎に、またはビデオフレーム毎に区切った上で映像復号部 2 2 2 に出力する。映像復号部 2 2 2 は、復号化情報と複数種類の符号化ストリームとを受け、各々を復号化してサイズ変換部 2 2 3 に出力する。

サイズ変換部 2 2 3 は、複数の復号化映像の各々を、例えば予め定められた比率だけ縮小した上で合成部 2 2 4 に出力する。合成部 2 2 4 は、サイズ変換部 2 2 3 から複数の復号化映像を受けこれらを一つの画像に合成した上で符号化部 2 2 5 に出力する。

符号化部 2 2 5 は、合成部 2 2 4 からの出力画像を符号化して、変換後の符号化ストリームを送信バッファ 2 2 6 に出力する。符号化部 2 2 5 はまた、変換後の復号化情報（例えば、予め定められた DCI 値）を出力する。送信バッファ 2 2 6 は、符号化後のストリームを送信部 2 3 に出力する。

このように、第 1 の実施例では、配信システムで複数個の映像を含むコンテンツを配信する場合に、トランスコーダ 2 2 を用いて複数の映像コンテンツの画面サイズを変換して一つの映像に合成した上で再エンコードし、再エンコード後の映像ストリームを端末 3 に送信する変換装置 2 を備える。これによって、映像を含むコンテンツを合成して配信することができるので、端末 3 に何ら改造を加えなくても、端末 3 で複数個のコンテンツを同時に表示することができる。

【実施例 2】

【0006】

図 3 は本発明の第 2 の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。図 3 において、本発明の第 2 の実施例によるコンテンツ配信システムは、配信サーバ 1 a に複数個の映像コンテンツの符号化ストリーム 5 - 1 ~ 5 - N と複数個の広告コンテンツの符号化ストリーム 6 - 1 ~ 6 - N とを入力するようにした以外は、図 1 に示す第 1 の実施例によるコンテンツ配信システムと同様の構成となっている。それゆえ、図 1 に示す構成要素と同じ構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は第 1 の実施例と同様であるので、その説明については省略する。

10

20

30

40

50

配信サーバ1 aは、複数個の映像コンテンツの符号化ストリーム5 - 1 ~ 5 - Nと、複数個の広告コンテンツの符号化ストリーム6 - 1 ~ 6 - Nとを入力して端末3に配信する。

変換装置2は、配信サーバ1 aから、複数個の映像コンテンツに関する符号化ストリームと、複数個の広告コンテンツに関する符号化ストリームと、各々の復号化情報とを受け、映像コンテンツのストリームと広告コンテンツのストリームとを合成して、端末3に出力する。

このように、第2の実施例では、映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを配信する場合に、トランスコーダ22を用いて複数の映像を含むコンテンツ及び広告コンテンツの画面サイズを変換して一つの映像に合成した上で再エンコードし、再エンコード後の映像ストリームを端末3に送信する変換装置2を備える。これによって、映像を含むコンテンツの少なくとも一つと広告コンテンツの少なくとも一つとを合成して配信することができるので、配信サーバを切替えるための切替え時間は不要である。また端末3に何ら改造を加えなくても、端末3で映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを同時に表示することができる。

【実施例3】

【0007】

図4は本発明の第3の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。図4において、本発明の第3の実施例によるコンテンツ配信システムは、位置管理部7を追加した以外は図1に示す第1の実施例によるコンテンツ配信システムと同様の構成となっている。それゆえ、図1に示す構成要素と同じ構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は、第1の実施例と同様であるので、その動作の説明は省略する。

位置管理部7は、端末3の位置がどこに存在するかを管理する。端末3が移動端末であって、例えば3G(3rd Generation)モバイル網に接続されている場合、位置管理部7は、HLR(Home Location Register)やHSS(Home Subscriber Server)からの情報を入力し、それらの情報を用いて端末3の位置を管理する。なお、HLRは、サービス加入情報、位置情報、認証情報等を保持するデータベースであり、HSSは、上記のHLR機能に加え、IMS(IP Multimedia Subsystem)に必要な加入者識別機能、ユーザ認証機能等を備えたサーバである。

また、例えば、端末3がW-LAN(Wideband-Local Area Network)網に接続されている場合、位置管理部7は、アクセスポイントからの情報を管理しても良い。

配信サーバ1は、例えば、全国を複数の圏に分類し、圏毎に、複数の映像コンテンツの符号化ストリーム4 - 1 ~ 4 - Nを保持しておくものとする。配信サーバ1は、位置管理部7から送出される端末3の位置情報をチェックし、端末3が移動してその位置が変化し、予め定められた圏内に移動した場合、映像コンテンツの符号化ストリームのうちの少なくとも一つをその圏内特有のものに切替えて、当該コンテンツの符号化ストリームと復号化情報とを変換装置2に出力する。

このように、第3の実施例では、配信システムで複数個の映像を含むコンテンツを配信する場合に、トランスコーダ22を用いて複数の映像コンテンツの画面サイズを変換して一つの映像に合成した上で再エンコードし、再エンコード後の映像ストリームを端末3に送信する変換装置2と、端末3がどこに存在するかを管理する位置管理部7とを備える。これによって、端末3が移動した時に、例えば地域圏毎に映像を含むコンテンツを切替えながら合成して配信することができるので、端末3に何ら改造を加えなくても、端末3の移動による付加価値をつけながら、端末3で複数個のコンテンツを同時に表示することができる。

【実施例4】

【0008】

図5は本発明の第4の実施例によるコンテンツ配信システムの構成例を示すブロック図である。図5において、本発明の第4の実施例によるコンテンツ配信システムは、位置管理部7を設けた以外は図3に示す第2の実施例によるコンテンツ配信システムと同様の構成となっている。それゆえ、図3に示す構成要素と同じ構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は、第2の実施例と同様であるので、その動作の説明は省略する。

位置管理部7は、図4に示す第3の実施例によるコンテンツ配信システムの位置管理部7と同様に、端末3がどこに存在するかを管理する。

配信サーバ1aは、例えば、全国を複数の圏に分類し、圏毎に、複数の映像コンテンツの符号化ストリーム5-1~5-Nと、複数の広告コンテンツの符号化ストリーム6-1~6-Nとを保持しておくものとする。

10

配信サーバ1aは、位置管理部7から送出される端末3の位置情報をチェックし、端末3が移動してその位置が変化し、予め定められた圏内に移動した場合、映像コンテンツの符号化ストリームと広告コンテンツの符号化ストリームのうちの少なくとも一つをその圏内特有のものに切替えて、当該コンテンツの符号化ストリームと、広告コンテンツの符号化ストリームと、各々の復号化情報とを変換装置2に出力する。

このように、第4の実施例では、映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを配信する場合に、トランスコーダ22を用いて複数の映像を含むコンテンツ及び広告コンテンツの画面サイズを変換して一つの映像に合成した上で再エンコードし、再エンコード後の映像ストリームを端末3に送信する変換装置2と、端末3がどこに存在するかを管理する位置管理部7とを備える。これによって、映像を含むコンテンツの少なくとも一つと広告コンテンツの少なくとも一つとを合成して配信することができ、端末3が移動した時に、例えば地域圏毎に映像を含むコンテンツまたは広告を切替えながら合成して配信することができるので、配信サーバを切替えるための切替え時間は不要である。また端末3に何ら改造を加えなくても、端末3で映像を含むコンテンツと広告コンテンツとを同時に表示することができる。

20

以上、本発明を、複数の実施例を参照して説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではない。本発明の構成や詳細には、請求項に記載された本発明の精神や範囲内で当業者が理解し得る様々な変更をすることができる。

本発明は、2007年4月4日出願された日本国特許出願第2007-97913号に基づき、且つ、その優先権の恩恵を主張するものであり、その開示は、参照することによりここにその全体を組み入れる。

30

【図1】

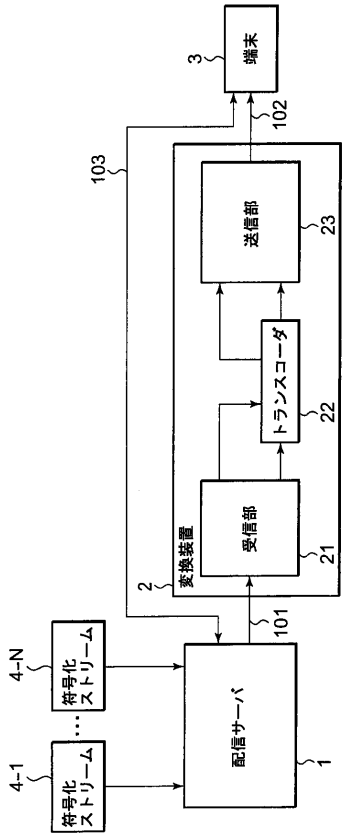


図1

【図2】

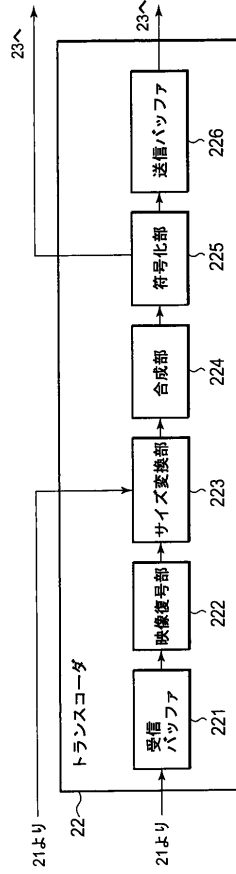


図2

【図3】

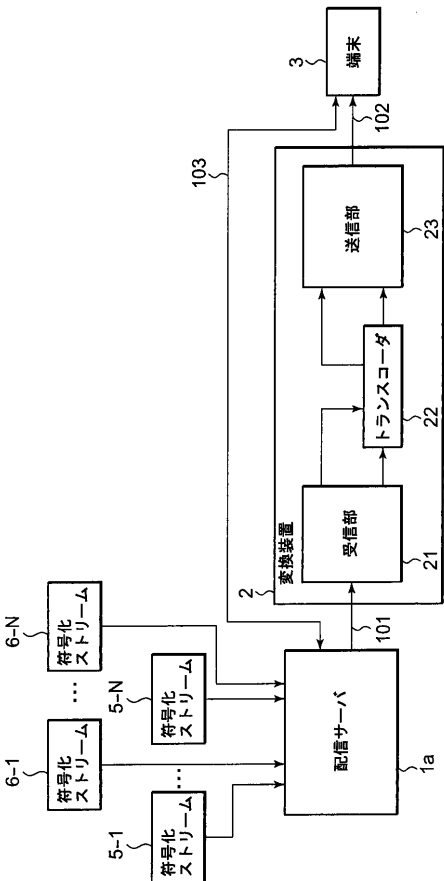


図3

【図4】

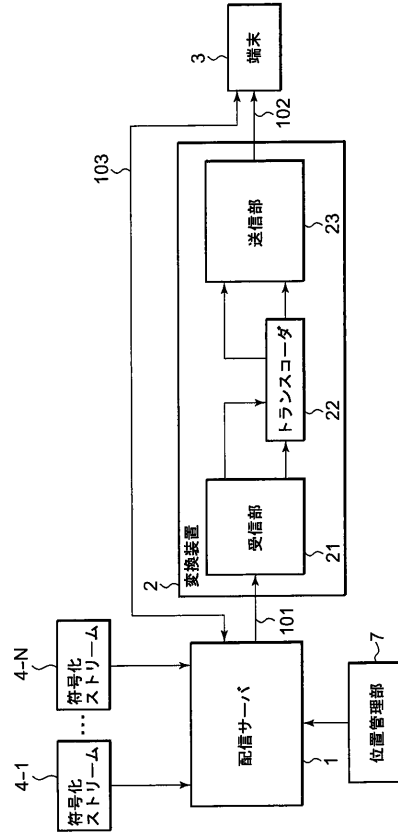


図4

【 図 5 】

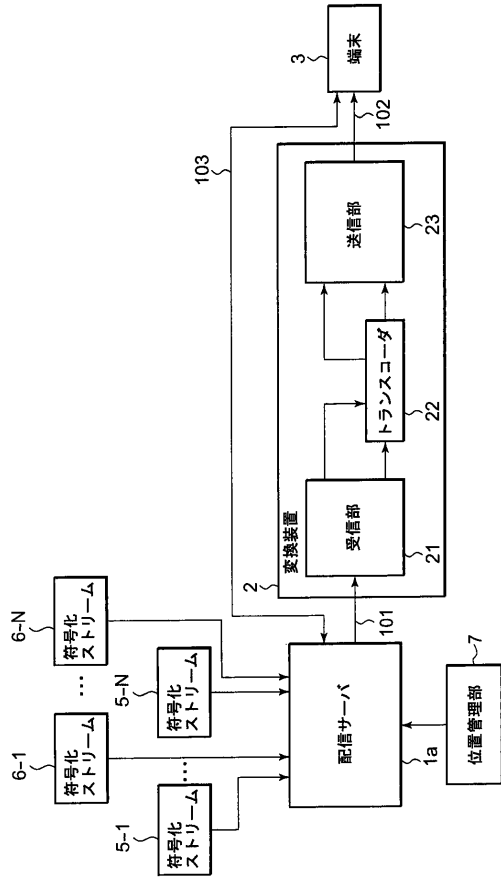


図 5

フロントページの続き

- (56)参考文献 国際公開第2003/079690(WO, A1)
特開2003-143588(JP, A)
特開2002-135844(JP, A)
特開2002-152855(JP, A)
国際公開第01/091467(WO, A1)
特開平10-191325(JP, A)
特開2005-278207(JP, A)
特開2003-111079(JP, A)
特開2006-165935(JP, A)
特開2005-005827(JP, A)
特開平08-205115(JP, A)
特開2003-134517(JP, A)
特表2005-525010(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/173
G06F 13/00
H03M 7/30