

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第4719997号  
(P4719997)

(45) 発行日 平成23年7月6日 (2011.7.6)

(24) 登録日 平成23年4月15日 (2011.4.15)

(51) Int.Cl.

F I

HO4N 7/173 (2011.01)

HO4N 5/44 (2011.01)

HO4N 7/173 630

HO4N 5/44 H

請求項の数 4 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2001-109628 (P2001-109628)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成13年4月9日 (2001.4.9)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2002-165145 (P2002-165145A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成14年6月7日 (2002.6.7)	(74) 代理人	100109667
審査請求日	平成20年3月5日 (2008.3.5)		弁理士 内藤 浩樹
(31) 優先権主張番号	特願2000-275997 (P2000-275997)	(74) 代理人	100109151
(32) 優先日	平成12年9月12日 (2000.9.12)		弁理士 永野 大介
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	100120156
			弁理士 藤井 兼太郎
		(72) 発明者	高鳥 正博
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下
			電器産業株式会社内
		審査官	矢野 光治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信機およびデータ提供方法および課金方法および販売方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

放送事業体から提供されるサービスが重畳されたデジタル放送を受信して前記サービスをユーザーに視聴させるデジタル放送受信機であって、  
前記放送事業体から提供されるサービスが重畳されたデジタル放送を受信し選局を行う少なくとも一つの選局手段と、  
ユーザーの視聴情報である視聴履歴情報を視聴履歴情報収集センターに送信する送信手段と、  
前記サービスを前記選局手段に常に受信させるか否かを示す選局固定情報を前記デジタル放送を通じて受信した後に、前記選局固定情報が前記サービスを前記選局手段に常に受信させることを示す情報である場合には、前記サービスを常に受信するように前記選局手段の選局を固定する選局制御手段と、  
前記サービスをユーザーが視聴した際に、前記サービスを常に受信するように固定されている状態の前記選局手段で当該視聴したサービスを受信したかどうかを示す選局固定視聴情報を記憶する選局固定視聴情報記憶手段とを備え、  
前記選局制御手段はさらに、前記選局固定視聴情報を前記視聴履歴情報とともに視聴履歴情報収集センターに送信するよう制御することを特徴とするデジタル放送受信機。

【請求項 2】

さらに、前記選局手段で選局したサービスを蓄積する不揮発性のデジタル放送蓄積手段と、

前記デジタル放送蓄積手段に蓄積したサービスをユーザーが視聴した際に、当該視聴されたサービスが、前記放送事業体の提供するサービスを常に受信して蓄積するように固定されている状態の前記選局手段で受信されて蓄積されたサービスであるか否かを示す蓄積固定視聴情報を記憶する蓄積固定視聴情報記憶手段とを備え、

前記選局制御手段は、さらに、前記選局固定情報が前記サービスを前記選局手段に常に受信することを示す指示である場合には、前記サービスを常に受信するように前記選局手段の選局を固定し、受信した当該サービスを前記デジタル放送蓄積手段に蓄積し、前記蓄積固定視聴情報を視聴履歴情報とともに視聴履歴情報収集センターに送信するように制御することを特徴とする請求項 1 記載のデジタル放送受信機。

【請求項 3】

放送事業体が提供するサービスを請求項 1 記載のデジタル放送受信機でユーザに視聴させる際における課金方法であって、

前記放送事業体が提供するサービスと、前記サービスを常に受信するように前記デジタル放送受信機の選局手段の選局を固定するか否かを表す選局固定情報とを、デジタル放送に重畳して放送局から前記デジタル放送受信機に対して送信し、

前記デジタル放送受信機は、前記サービスを常に受信するように前記選局手段の選局を固定した状態で前記サービスを視聴したか否かを表す選局固定視聴情報と視聴履歴情報とを視聴履歴情報収集センターに対して送信し、

前記視聴履歴情報収集センターからの前記選局固定視聴情報に応じて前記デジタル放送受信機を用いた前記サービスの視聴に対する課金を調整することを特徴とする課金方法。

【請求項 4】

放送事業体が提供するサービスを請求項 2 記載のデジタル受信機でユーザに視聴させる際における課金方法であって、

前記放送事業体が提供するサービスと、前記サービスを常に受信するように前記デジタル放送受信機の選局手段の選局を固定するか否かを表す選局固定情報とを、デジタル放送に重畳して放送局から受信機に対して送信し、

前記デジタル放送受信機は、前記サービスを常に受信するように前記選局手段の選局を固定した状態で前記サービスを蓄積し、視聴したか否かを表す蓄積固定視聴情報と視聴履歴情報とを視聴履歴情報収集センターに対して送信し、

前記視聴履歴情報収集センターからの前記蓄積固定視聴情報に応じて前記デジタル放送受信機を用いた前記サービスの視聴に対する課金を調整することを特徴とする課金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョン放送やラジオ放送やデータ放送やコンテンツ放送やソフトウェア放送などデジタル放送技術を使用してユーザーにサービス提供するためのデジタル放送受信機およびサービス提供方法およびサービス課金方法およびデジタル放送受信機販売方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、国内そして海外においてデジタルテレビ放送が開始されてきている。デジタルテレビ放送では、多チャンネルの特徴を活かし数多くのテレビジョン放送やデータ放送が送出される。

【0003】

またデジタル放送ではスクランブル技術の活用と、受信機個別に受信機 ID を有するので放送事業体から個別に EMM を送出して視聴契約に応じた限定視聴の管理が行えるしくみがあり、それらを用いて有料放送も比較的簡単に実現できる。以下に従来のデジタル放送受信機およびデジタル放送システムについて説明する。図 13 は従来のデジタル放送受信機の構成を示すものである。

【0004】

図 1 3 において、1 3 1 はチューナーでアンテナが受信したデジタルテレビ放送を受信して後述するマイコン 1 3 5 の制御により選局した後検波を行う。1 3 2 はリモコンでユーザーが所望する番組を選択したり G U I を操作するためのユーザーインターフェースである。

【 0 0 0 5 】

1 3 3 はデコーダーでチューナー 1 3 1 が選局して検波したデジタル放送の信号を入力し、デジタル復調した後ユーザーが選択した番組に相当するパケットをフィルタリングし、テレビジョン放送番組については A V デコードして接続されるテレビに出力し、データ放送番組や E M M などのセクションデータについてはメモリー 1 3 4 に一旦展開する。1 3 5 はマイコンでリモコン 1 3 2 からの選局操作信号を解析しそれに応じてチューナー 1 3 1 の選局制御やデコーダ 1 3 3 のフィルタリングパケットを指定する制御を行う。

10

【 0 0 0 6 】

ユーザーが選択した番組の局を示すデータは E E P R O M A 1 3 6 の選局データ領域にマイコン 1 3 5 が記録する。リセット時マイコン 1 3 5 は E E P R O M A 1 3 6 の選局データ領域のデータを読み出し、その内容に応じた選局を行うようチューナー 1 3 1 を制御する。

【 0 0 0 7 】

そのことによりユーザーは電源投入時には電源遮断時に視聴していた放送を操作せずに視聴することができる。ユーザーの有料放送購入履歴などの視聴情報（請求項では視聴履歴情報と表現している）はマイコン 1 3 5 の制御で I C カード 1 3 7 内の E E P R O M B 1 3 8 に記憶されておりその視聴情報は E M M セクション内に示されている後述する強制発呼情報に応じてマイコン 1 3 5 の制御でモデム 1 3 9 から視聴情報収集センターに送信される。

20

【 0 0 0 8 】

チューナー 1 3 1 で受信し選局されたデータ放送のセクションデータはメモリー 1 3 4 に一旦展開された後 H D D （ハードディスク）1 3 0 に転送され蓄積される。蓄積されたデータ放送は、ユーザーが視聴したい時にリモコン 1 3 2 を用いて G U I で操作すると、マイコン 1 3 5 はそのリモコン 1 3 2 からの信号を解析しその内容に応じて必要なデータを H D D 1 3 0 から読み出し、メモリー 1 3 4 でデータ構築した後デコーダーにおいて表示できるグラフィクスデータや静止画データに変換され接続されるテレビに出力される。

30

【 0 0 0 9 】

次に従来のマイコン 1 3 5 が実行する選局制御と蓄積するデジタル放送の選択制御について図 1 5 を用いて説明する。

【 0 0 1 0 】

マイコン 1 3 5 は上述したようにユーザーが選択した番組の局を示すデータは E E P R O M A 1 3 6 の選局データ領域に記録する。リセット後マイコン 1 3 5 は E E P R O M A 1 3 6 の選局データ領域のデータをリードしその内容に応じた選局を行うようチューナ 1 3 1 を制御する（ S T E P 2 ）。

【 0 0 1 1 】

その後ユーザーがリモコン 1 3 2 を用いて選局操作をした場合（ S T E P 3 ）、マイコン 1 3 5 はその操作を解析し、その結果に応じた選局を行うようにチューナー 1 3 1 の制御するとともに E E P R O M A 1 3 6 の選局データ領域のデータを更新する（ S T E P 4 ）。

40

【 0 0 1 2 】

次に従来の受信契約情報を伝送する E M M セクションについて図 1 4 を用いて説明する。

【 0 0 1 3 】

受信機に一般的に使用されるセキュリティモジュールには個別にデコーダ識別番号が与えられており、E M M パケットを受信した後セクション内のデコーダ識別番号を示すフィールドのデータを受信機は読み出して当該デコーダ識別番号と一致した場合、受信機はユーザー宛ての受信契約情報と判断し E M M セクションを受信する。

50

## 【 0 0 1 4 】

そのセクション内に含まれている情報は主に図 1 4 に示されている。

図 1 4 において E M M セクションヘッダーはセクションにおける E M M セクションの識別用のヘッダーである。デコード識別番号は前述した通りである。有料事業体識別コードは有料放送運用上の事業体を識別するコードである。更新番号は個別情報が更新する時に増加する番号である。

## 【 0 0 1 5 】

有効期限は個別情報の有効期限の情報である。ワーク鍵はスクランブルを解除するのに必要な鍵情報である。P P V 契約情報設定はペイパービューの契約情報設定の情報である。強制発呼設定は受信機に視聴情報を視聴情報収集センターに送信するために強制発呼を指示する情報である。

10

## 【 0 0 1 6 】

次に従来のデータ提供方法と課金方法について図 1 6 を用いて説明する。

1 6 1 はデジタルテレビ受信機のユーザーである。サービス事業体 1 6 2 と視聴契約し、サービス事業体 1 6 2 が提供するサービスデータを、デジタルテレビ受信機を使用して受信して視聴する。1 6 3 は E M M 送出事業体でサービス事業体 1 6 2 の委託を受けて全視聴契約者に対して前記 E M M セクションを送出する。

## 【 0 0 1 7 】

ユーザー 1 6 1 のデジタルテレビ受信機は E M M 送出事業体 1 6 3 の送出する全 E M M セクションからデコード識別番号の一致した E M M セクションを受信し視聴に必要なスクランブル解除キーを生成するための情報などを得る。

20

## 【 0 0 1 8 】

1 6 4 は視聴情報収集センターでサービス事業体 1 6 2 の委託により全視聴契約者の有料放送購入履歴等の視聴情報を収集する。ユーザー 1 6 1 の視聴情報は使用しているデジタル受信機が受信した E M M セクション内の強制発呼設定情報に応じて視聴情報収集センター 1 6 4 に送信する。視聴情報収集センター 1 6 4 は収集した視聴情報をサービス事業体 1 6 2 に提出する。サービス事業体はユーザー 1 6 1 の視聴情報に応じてユーザー 1 6 1 に視聴料として課金する。

## 【 0 0 1 9 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

30

しかしながら上記のような構成では、リセット直後以外はユーザーが自由に選局できるのでサービス事業体がデジタル放送を用いて提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定し保持する、または H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるよう設定し保持するデジタル放送受信機を実現する事は困難であるという問題が生じていた。

また、サービス事業体が提供するデジタル放送サービスを、常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを含んで送信される E M M セクションまたは E M M メッセージセクションを受信してチューナーの選局設定や蓄積デバイスに蓄積するデジタル放送のサービスを設定するデジタル放送受信機を実現できないという問題が生じていた。

## 【 0 0 2 0 】

40

また、事業体が提供したサービスをユーザーが常に受信できるようにチューナーの選局を設定して視聴したかどうかまたは H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるよう設定し蓄積して視聴したかどうかという視聴情報を送信する事が困難という問題が生じていた。

## 【 0 0 2 1 】

また、事業体は提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳してサービスデータの提供が困難という問題が生じていた。

## 【 0 0 2 2 】

また、事業体は提供する広告を常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳し

50

て広告の提供が困難という問題が生じていた。

【 0 0 2 3 】

また、事業体は提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかまたはHDD等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて視聴料の課金を調整する事が困難という問題が生じていた。

【 0 0 2 4 】

また、メーカーは特定の事業体が提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定したまたはHDD等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定して出荷し、将来にデジタル放送を使用して設定事業体の変更を容易に可能とするデジタル放送受信機を販売する事が困難という問題が生じていた。

【 0 0 2 5 】

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、デジタル放送受信機およびデータ提供方法および課金方法および販売方法を提供することを目的とする。

【 0 0 2 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明にかかるデジタル放送受信機は、放送事業体から提供されるサービスが重畳されたデジタル放送を受信して前記サービスをユーザーに視聴させるデジタル放送受信機であって、前記放送事業体から提供されるサービスが重畳されたデジタル放送を受信し選局を行う少なくとも一つの選局手段と、ユーザーの視聴情報である視聴履歴情報を視聴履歴情報収集センターに送信する送信手段と、前記サービスを前記選局手段に常に受信させるか否かを示す選局固定情報を前記デジタル放送を通じて受信した後に、前記選局固定情報が前記サービスを前記選局手段に常に受信させることを示す情報である場合には、前記サービスを常に受信するように前記選局手段の選局を固定する選局制御手段と、前記サービスをユーザーが視聴した際に、前記サービスを常に受信するように固定されている状態の前記選局手段で当該視聴したサービスを受信したかどうかを示す選局固定視聴情報を記憶する選局固定視聴情報記憶手段とを備え、前記選局制御手段はさらに、前記選局固定視聴情報を前記視聴履歴情報とともに視聴履歴情報収集センターに送信するよう制御することを特徴とするデジタル放送受信機である。

【 0 0 2 7 】

また、本発明にかかるデジタル放送受信機は、さらに、前記選局手段で選局したサービスを蓄積する不揮発性のデジタル放送蓄積手段と、前記デジタル放送蓄積手段に蓄積したサービスをユーザーが視聴した際に、当該視聴されたサービスが、前記放送事業体の提供するサービスを常に受信して蓄積するように固定されている状態の前記選局手段で受信されて蓄積されたサービスであるか否かを示す蓄積固定視聴情報を記憶する蓄積固定視聴情報記憶手段とを備え、前記選局制御手段は、さらに、前記選局固定情報が前記サービスを前記選局手段に常に受信することを示す指示である場合には、前記サービスを常に受信するように前記選局手段の選局を固定し、受信した当該サービスを前記デジタル放送蓄積手段に蓄積し、前記蓄積固定視聴情報を視聴履歴情報とともに視聴履歴情報収集センターに送信するよう制御することを特徴とするデジタル放送受信機である。

【 0 0 4 1 】

【発明の実施の形態】

以下では、当該発明にかかる実施の形態について、図面を参照しつつ説明を行う。

【 0 0 4 2 】

(実施の形態 1)

以下本発明の実施の形態 1 について、図面を参照しながら説明する。

図 1 において、1 はチューナーで、アンテナが受信したデジタルテレビ放送を受信して後述するマイコン 5 の制御により選局したのち検波を行う。2 はリモコンで、ユーザーが所望する番組を選局したり GUI を操作するためのユーザーインターフェースである。

【 0 0 4 3 】

3 はデコーダーで、チューナー 1 が選局して検波したデジタル放送の信号を入力し、デジタル復調した後マイコン 5 が設定するサービスの packets をフィルタリングし、テレビジョン放送番組については A V デコードして接続されるテレビに出力する。E M M などのセクションデータについてはマイコン 5 の制御でメモリ 4 に一旦展開して解析する。

【 0 0 4 4 】

6 は E E P R O M A で、選局データ領域にはチューナー 1 が選局している局を示すデータを、選局制御データ領域にはユーザーの選局操作に応じず後述する E M M セクション内の選局固定設定データに応じて選局を固定しているかどうかの状態を示す内容のデータをマイコン 5 の制御で書き込まれている。

【 0 0 4 5 】

リセット時マイコン 5 は E E P R O M A 6 の選局データ領域と選局制御データ領域のデータを読み出し、その内容に応じた選局を行うようチューナー 1 を制御する。この制御手順については後に図 3 を用いて説明する。そのことによりユーザーは電源投入時には電源遮断時に視聴していた放送を操作せずに視聴することになる。

【 0 0 4 6 】

なお、E E P R O M A 6 を備えずマイコン 5 はチューナー 1 が選局している局を示すデータやユーザーの選局操作に応じず後述する E M M セクション内の選局固定設定データに応じて選局を固定しているかどうかの状態を示す内容のデータを記憶させる制御を行わず、リセット後はチューナー 1 はハードの初期設定に応じた選局を行う場合もある。その場合ユーザーは電源投入時には電源遮断時に視聴していた放送を操作せずに視聴することはできない。

【 0 0 4 7 】

次に実施の形態 1 の受信契約情報を伝送する E M M セクションについて図 2 を用いて説明する。

【 0 0 4 8 】

一般的に受信機が使用するセキュリティモジュールには個別にデコード識別番号が与えられており、E M M パケットを受信した後セクション内のデコード識別番号を示すフィールドのデータを受信機は読み出して当該デコード識別番号と一致した場合、受信機はユーザー宛ての受信契約情報と判断し E M M セクションを受信する。本発明のそのセクション内に含まれている情報は主に図 2 に示されている。

図 2 において E M M セクションヘッダーはセクションにおける E M M セクションの識別用のヘッダーである。デコード識別番号は前述した通りである。有料事業体識別コードは有料放送運用上の事業体を識別するコードである。更新番号は個別情報が更新する時に増加する番号である。

有効期限は個別情報の有効期限の情報である。ワーク鍵はスクランブルを解除するのに必要な鍵情報である。P P V 契約情報設定はペイパービューの契約情報設定の情報である。強制発呼設定は受信機に視聴情報収集センターに視聴情報を送信するよう強制発呼を指示する情報である。選局固定設定は E M M セクション内の有料事業体識別コードで示される事業体が、受信機に対して提供するサービスを常に受信できるよう選局を設定することを指示する事を意味している。

なお、ここで言う受信機の選局とは、チューナーの選局を意味しているだけでなくデコーダーのフィルタリング含めた事業体の提供するサービスの選択を意味する場合もある。また特に H D D や不揮発性メモリ等の蓄積デバイスを備える受信機の場合にはチューナーの選局による前記蓄積デバイスに蓄積するデジタル放送の選局やデコーダのフィルタリング含めた蓄積する事業体の提供するサービスの選択を意味する場合もある。

【 0 0 4 9 】

選局固定設定例としては例えば図 2 に数例示したように、1 バイトの情報において 0 0 h である場合、上位 1 ビットが 0 であるため受信機のチューナーの選局を固定して設定しないことを指示し、8 F h である場合上位 1 ビットが 1 であるため受信機のチューナーの選局を残り下位ビットの 0 F h が示すチャンネルのデジタル放送を受信するように固

10

20

30

40

50

定して設定する事を指示する。

【 0 0 5 0 】

また別の例では1バイトの情報において00hである場合上位1ビットが0であるためE MMセクション内の有料事業体識別コードで示される事業体の提供するサービスを受信するように固定して設定しないことを指示し、88hである場合上位1ビットが1であるためチューナーの選局を残り下位ビットの08hが示すチャンネルのデジタル放送を受信するように固定し、有料事業体識別コードで示される事業体の提供するサービスを受信するようにデコーダーのフィルタリングを固定して設定することを指示する場合もある。

【 0 0 5 1 】

また別の例では、3バイトの情報において000000hである場合上位1ビットが0であるため受信機の選局やデコーダのフィルタリングを固定して設定しないことを指示し、A20146hである場合上位1ビットが1であるため受信機のチューナーの選局をそのビットの下位7ビットの22hが示すチャンネルのデジタル放送を受信するように固定し、更に下位8ビットの146hが示すサービスIDのサービスを受信するようデコーダーのフィルタリングの設定する事を指示する。なお、本実施の形態のE MMパケットに含まれる選局固定設定データはE MMメッセージパケットに含まれていても良い。

【 0 0 5 2 】

次に本実施の形態1におけるマイコン5によるチューナー1の制御を図3を用いて説明する。

【 0 0 5 3 】

前述した本実施の形態のE MMセクションを受信した後マイコン5はE MMセクション内の選局固定設定データを読み出し、選局固定かどうかの判別をする(STEP1)。

【 0 0 5 4 】

選局固定を示すデータであった場合は、EEPROMA6の選局データ領域のデータを選局固定設定データ内で示されているチューナーの選局データに更新するとともに、EEPROMA6の選局制御データをユーザーの選局操作に応じず選局データ領域のデータの示す選局に固定する事を示すデータに更新する(STEP2)。

【 0 0 5 5 】

チューナー選局固定を示すデータでなかった場合は、前記両領域のデータの更新は行わない。その後ユーザーが電源オフなどの操作をしてリセット後(STEP3)、マイコン5はEEPROMA6の選局データ領域のデータをリードしその内容に応じた選局の設定を行う(STEP4)。その後ユーザーがリモコンで選局操作を行った場合(STEP5)、マイコン5はEEPROMA6の選局制御データ領域のデータをリードしユーザーの選局操作に応じず選局データ領域のデータの示す選局を行う事を示すデータかどうかを判別する(STEP6)。

【 0 0 5 6 】

ユーザーの選局操作に応じず選局データ領域のデータの示す選局を行う事を示すデータであればユーザーの選局操作をチューナー1の選局に対して無効とし、そうでなければユーザーの選局操作に応じてチューナー1の選局を制御しEEPROMA6の選局データ領域のデータも対応させて更新する(STEP7)。

【 0 0 5 7 】

なお、本発明におけるチューナーは複数個備えてそれぞれに対応する選局データ領域と選局制御データ領域を備えてそれぞれのチューナーに異なる選局制御をしても良い。

【 0 0 5 8 】

また、E MMセクション内の選局固定設定データを読み出し、チューナー選局固定かどうかの判別をした後リセットを待たずに選局固定設定データに応じたチューナーの選局制御を行っても良い。また選局固定設定としては選局固定設定データ内の示す選局データに応じてチューナーの選局を固定して設定しても良いし、E MMセクション内の有料事業体識別コードで示される事業体の提供するサービスを受信するようにチューナーの選局とデコーダーのフィルタリングを固定して設定しても良いし、選局固定設定データ内の示す選局

10

20

30

40

50

データとサービスIDに応じてチューナーの選局とデコーダーのフィルタリングのを固定設定しても良い。

このように受信したE M Mセクション内の選局固定設定データをリードしてその内容に応じた選局制御を行う事によりサービス事業者がデジタル放送を用いて提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定し保持する事は困難であるという問題や、サービス事業者が提供するデジタル放送サービスを、常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータを含んで送信されるE M MセクションまたはE M Mメッセージセクションを受信してチューナーの選局を設定するデジタル放送受信機を実現できないという問題が解決されている。

【0059】

10

(実施の形態2)

以下本発明の実施の形態2について、図面を参照しながら説明する。

【0060】

図4において、41はチューナーで、アンテナが受信したデジタルテレビ放送を受信して後述するマイコン45の制御により選局したのち検波を行う。42はリモコンで、ユーザーが所望する番組を選局したりGUIを操作するためのユーザーインターフェースである。

【0061】

43はデコーダーで、チューナー41が選局して検波したデジタル放送の信号を入力し、デジタル復調した後マイコン45が設定するサービスのパケットをフィルタリングし、テレビジョン放送番組についてはAVデコードして接続されるテレビに出力する。E M Mなどのセクションデータについてはマイコン45の制御でメモリー44に一旦展開して解析する。

20

【0062】

46はE E P R O M Aで、選局データ領域にはチューナー41が選局している局を示すデータを、選局制御データ領域にはユーザーの選局操作に応じず前述したE M Mセクション内の選局固定設定データに応じて選局を固定しているかどうかの状態を示す内容のデータをマイコン45の制御で書き込まれている。

【0063】

リセット時マイコン45はE E P R O M A 46の選局データ領域と選局制御データ領域のデータを読み出し、その内容に応じた選局を行うようチューナー41を制御する。そのことによりユーザーは電源投入時には電源遮断時に視聴していた放送を操作せずに視聴することになる。

30

【0064】

47はセキュリティモジュールであるICカードで、ユーザーが有料放送を視聴した履歴などの視聴情報が内部のE E P R O M B 48に記録されている。E E P R O M B 48の選局固定データ領域には、ユーザーが視聴した時チューナー41の選局を前述したE M Mセクション内の選局固定設定データに応じて固定して視聴したかどうかを示すデータがユーザーの視聴情報に対応させてマイコン45の制御で書き込まれている。

【0065】

40

49はモデムで、E E P R O M Bに書き込まれている選局固定データを含めて視聴情報としてマイコン45の制御で視聴情報収集センターに送信する。

【0066】

実施の形態2の受信契約情報を伝送するE M Mセクションについては実施の形態1と同様なので説明は省略する。

【0067】

本実施の形態2におけるマイコン45によるチューナー41の制御も実施の形態1と同様なので説明は省略する。

【0068】

本実施の形態2におけるマイコン45によるE E P R O M B 48の選局固定データ領域書

50



き込み制御と視聴情報送信制御について図5を用いて説明する。

【0069】

ユーザーがサービスを視聴した時、マイコン45は受信しているチューナー41に対応する選局制御データ領域のデータをリードしE M Mセクション内の選局固定設定データに応じて選局制御が固定されているかどうかを判別する(STEP1)。

【0070】

選局制御が固定されている場合は、E E P R O M B 4 8の選局固定データ領域に選局制御が固定されているチューナーで視聴した事を示すデータをそのサービスの視聴情報と関連付けて書き込む。そうでない場合は選局制御が固定されていないチューナーで視聴した事を示すデータをそのサービスの視聴情報と関連付けて書き込む(STEP2)。

10

【0071】

その関連付けは、視聴したサービスの視聴情報を記憶している領域のアドレスと関連付けたアドレスに書き込む事や、サービスの視聴情報を記憶する順番に合わせる事などで容易に実現できる。その視聴情報と選局固定データは前記E M Mセクション内に示されている前述した強制発呼情報に応じてマイコン45の制御でモデム49から視聴情報収集センターに送信される(STEP3)。

【0072】

なお、本発明におけるチューナーは複数個備えてそれぞれに対応する選局データ領域と選局制御データ領域を備えてそれぞれのチューナーに異なる選局制御をしても良い。

【0073】

20

また、E M Mセクション内の選局固定設定データを読み出し、チューナー選局固定かどうかの判別をした後リセットを待たずにチューナーの選局制御を行っても良い。また、選局固定データ領域はI Cカードの外部に用意してモデム49の送信時に視聴情報に関連付けても良い。

このように実施の形態1の効果に加えてユーザーがサービスを視聴した時E M Mセクション内の選局固定設定データに応じてチューナーを固定して視聴したかどうかを示すデータを視聴情報に含めて視聴情報収集センターに送信することにより、サービス事業者は提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて課金する事が困難という問題が解決されている。

30

【0074】

(実施の形態3)

以下本発明の実施の形態3について、図面を参照しながら説明する。

【0075】

図6において、61と67はチューナーで、アンテナが受信したデジタルテレビ放送を受信して、後述するマイコン65の制御によりそれぞれ選局したのち検波を行う。62はリモコンで、ユーザーが所望する番組を選局したりG U Iを操作するためのユーザーインターフェースである。

【0076】

63はデコーダーで、チューナー61とチューナー67がそれぞれ選局して検波したデジタル放送の信号両方を入力し、デジタル復調した後マイコン65が設定するサービスのパケットをフィルタリングする。後述する選局制御により、テレビジョン放送番組についてはチューナー67が選局して検波出力した信号をA Vデコードして接続されるテレビに出力する。

40

【0077】

E M Mなどのセクションデータやデータ放送については、チューナー61が選局しデコーダー63がマイコン65の制御でフィルタリングしたデータを、マイコン65の制御でメモリー64に一旦展開する。60はH D Dで、メモリー64に展開されたチューナー61で選局したデータ放送のデータをマイコン65の制御で順次書き込んで蓄積する。

【0078】

50

66はEEPROMAで、チューナー61とチューナー67に対応する選局データ領域には、それぞれのチューナーが選局している局を示すデータを、チューナー61とチューナー67に対応する選局制御データ領域には、ユーザーの選局操作に応じず後述するEMMセクション内の選局固定設定データに応じて選局を固定しているかどうかのそれぞれのチューナーの状態を示す内容のデータを、マイコン65の制御で書き込まれている。

【0079】

リセット時マイコン65はEEPROMA66の全選局データ領域のデータを読み出し、それらの内容に応じた選局を行うようチューナー61とチューナー67を制御する。そのことによりユーザーは電源投入時には電源遮断時に視聴または蓄積していた放送を操作せずに視聴またはHDDに蓄積できる。

10

【0080】

実施の形態3の受信契約情報を伝送するEMMセクションについては実施の形態1と同様なので説明は省略する。

【0081】

次に本実施の形態3におけるマイコン65によるチューナー61そしてチューナー67の選局制御を図7を用いて説明する。

前述した本実施の形態のEMMセクションを受信した後、マイコン65はEMMセクション内の選局固定設定データを読み出し、チューナー選局固定かどうかの判別をする(STEP1)。チューナー選局固定を示すデータであった場合は、EEPROMA66の全選局制御データをリードする(STEP2)。

20

【0082】

リードしたデータを解析し選局固定されていないかどうかを判別する(STEP3)。チューナー61が選局固定されていない場合は、チューナー61に対応するEEPROMA66の選局データ領域のデータを、EMMセクション内の有料事業体識別コードで示される事業体の放送を受信するチューナーの選局データに更新するとともに、EEPROMA66の選局制御データをユーザーの選局操作に応じず選局データ領域のデータの示す選局を行う事を示すデータに更新する(STEP4)。

【0083】

この場合、予め有料事業体識別コードとその事業体の提供するサービスの放送局、サービスID等の情報のテーブルを用意しておく事で可能である。チューナー選局固定を示すデータでなかった場合や全てのチューナーが選局固定されている場合は、前記EEPROMA66の全領域のデータ更新は一切行わない。その後ユーザーが電源オフなどの操作をしてリセット後(STEP5)、マイコン65はEEPROMA66の、選局データ領域の全データをリードしそれぞれのチューナーにその内容に応じた選局の制御を行う(STEP6)。

30

【0084】

その後選局固定されているチューナー61の受信するデジタル放送の内、EMMセクション内の有料事業体識別コードで示される事業体のデータ放送サービスをフィルタリングするようマイコン65はサービスIDを設定する。デコーダ63は前記事業体のデータ放送サービスフィルタリングし、メモリー64上に展開し、順次HDD60に蓄積する(STEP7)。

40

【0085】

ユーザーがリモコンで選局操作を行った場合(STEP8)、マイコン65はEEPROMA66の選局制御データ領域の全データをリードし、ユーザーの選局操作に応じて選局を行う事を示すデータに対応するチューナー67を使用して、ユーザーの選局操作に応じた選局を制御し、対応するEEPROMA66の選局データ領域のデータも対応させて更新する(STEP9)。

なお、本発明においてHDD60を備えず、データ放送のデータを蓄積しない場合も有り得る。その場合はチューナーの選局制御に関わる構成ならびに動作となる。

【0086】

50

また、チューナー制御では、チューナー 3 個以上備えそれぞれに対応する選局データ領域と選局制御データ領域を備えて、それぞれのチューナーに異なる選局制御をしても良い。複数のチューナーの内、予め選局固定する順番を決めておくのも良い。

【 0 0 8 7 】

複数のチューナーの内、予め選局固定するチューナーを決めておいて、選局固定設定データを受信後、全てのチューナーの選局制御データを参照せず、予め決められている固定するチューナーの選局データと選局制御データを更新するように制御しても良い。

【 0 0 8 8 】

その場合、ユーザーの選局操作に対しても、全てのチューナーの選局制御データを参照せず、予め決められている固定するチューナー以外のチューナーを使用するように制御しても良い。E M M セクション内の選局固定設定データを読み出し、チューナー選局固定かどうかの判別をした後リセットを待たずにチューナーの選局制御を行っても良い。

10

【 0 0 8 9 】

また選局固定設定としては、選局固定設定データ内の示す選局データに応じてチューナーの選局を固定して設定しても良いし、E M M セクション内の有料事業体識別コードで示される事業体の提供するサービスを受信するように、チューナーの選局とデコーダーのフィルタリングを固定して設定しても良いし、選局固定設定データ内の示す選局データとサービス ID に応じてチューナーの選局とデコーダーのフィルタリングのを固定設定しても良い。

このように複数チューナーと蓄積用 H D D を備え受信した E M M セクション内の選局固定設定データをリードしてその内容に応じた選局固定と選局固定されたチューナーの受信するサービスを蓄積用 H D D に蓄積するよう蓄積制御を行う事により、サービス事業体がデジタル放送を用いて提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定し保持するまたは H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるよう設定し保持するデジタル放送受信機を実現する事は困難であるという問題やサービス事業体が提供するデジタル放送サービスを、常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを含んで送信される E M M セクションまたは E M M メッセージセクションを受信してチューナーの選局設定や蓄積デバイスに蓄積するデジタル放送を設定するデジタル放送受信機を実現できないという問題が解決されている。

20

30

【 0 0 9 0 】

( 実施の形態 4 )

以下本発明の実施の形態 4 について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 9 1 】

図 8 において、8 1 と 8 0 7 はチューナーで、アンテナが受信したデジタルテレビ放送を受信して、後述するマイコン 8 5 の制御によりそれぞれ選局したのち検波を行う。8 2 はリモコンでユーザーが所望する番組を選局したり G U I を操作するためのユーザーインターフェースである。

【 0 0 9 2 】

8 3 はデコーダーで、チューナー 8 1 とチューナー 8 0 7 がそれぞれ選局して検波したデジタル放送の信号両方を入力し、デジタル復調した後マイコン 8 5 が設定するサービスのパケットをフィルタリングする。テレビジョン放送番組については、チューナー 8 7 が選局して検波出力した信号を A V デコードして接続されるテレビに出力する。

40

【 0 0 9 3 】

E M M などのセクションデータやデータ放送については、チューナー 8 1 が選局してデコーダー 8 3 がマイコン 8 5 の制御でフィルタリングしたデータをマイコン 8 5 の制御でメモリー 8 4 に一旦展開する。8 0 は H D D で、メモリー 8 4 に展開されたチューナー 8 1 で選局受信したデータ放送のデータをマイコン 8 5 の制御で順次書き込んで蓄積する。

【 0 0 9 4 】

メモリー 8 6 は E E P R O M A で、チューナー 8 1 とチューナー 8 0 7 に対応する選局デ

50

ータ領域には、それぞれのチューナーが選局している局を示すデータを、チューナー 8 1 とチューナー 8 7 に対応する選局制御データ領域には、ユーザーの選局操作に応じず後述する E M M セクション内の選局固定設定データに応じて選局を固定しているかどうかのそれぞれのチューナーの状態を示す内容のデータをマイコン 8 5 の制御で書き込まれている。

【 0 0 9 5 】

リセット時マイコン 8 5 は E E P R O M A 8 6 の全選局データ領域のデータを読み出し、その内容に応じた選局を行うようチューナー 6 1 とチューナー 6 7 を制御する。そのことによりユーザーは、電源投入時には電源遮断時に視聴または蓄積していた放送を操作せずに視聴または H D D に蓄積できる。

10

【 0 0 9 6 】

H D D 8 0 の蓄積固定データ領域には、H D D 8 0 に蓄積するサービスの選択を前述した E M M セクション内の選局固定設定データに応じて固定して蓄積したかどうかを示すデータが、蓄積サービスデータに対応させてマイコン 8 5 の制御で書き込まれている。

【 0 0 9 7 】

8 7 は I C カードで、ユーザーが有料放送を視聴した履歴などの視聴情報が内部の E E P R O M B 8 8 に記録されている。E E P R O M B 8 8 の選局固定データ領域には、チューナー 8 1 またはチューナー 8 0 7 の選局を、前述した E M M セクション内の選局固定設定データに応じて固定して視聴したかどうかを示すデータが、ユーザーの視聴情報に対応させてマイコン 8 5 の制御で書き込まれている。8 9 はモデムで、E E P R O M B に書き込まれている視聴情報と選局固定データをマイコン 8 5 の制御で視聴情報収集センターに送信する。

20

【 0 0 9 8 】

実施の形態 4 の受信契約情報を伝送する E M M セクションについては実施の形態 1 と同様なので説明は省略する。

【 0 0 9 9 】

本実施の形態 4 におけるマイコン 8 5 によるチューナー 8 1 と 8 0 7 の制御も実施の形態 3 と同様なので説明は省略する。

【 0 1 0 0 】

本実施の形態 4 におけるマイコン 8 5 による E E P R O M B 8 8 の選局固定データ領域書き込み、視聴情報送信および H D D 8 0 の蓄積固定データ書き込み制御について図 9 を用いて説明する。サービスを H D D 8 0 に蓄積した時、マイコン 8 5 は受信しているチューナーに対応する選局制御データ領域のデータをリードし、E M M セクション内の選局固定設定データに応じて選局制御が固定されているかどうかを判別する ( S T E P 1 ) 。

30

【 0 1 0 1 】

選局制御が固定されている場合は、H D D 8 0 の蓄積固定データ領域に選局制御が固定されているチューナーで蓄積した事示すデータを、そのサービスの蓄積するデータと関連付けて書き込む。そうでない場合は選局制御が固定されていないチューナーで蓄積した事示すデータをそのサービスの蓄積するデータと関連付けて書き込む ( S T E P 2 ) 。

【 0 1 0 2 】

その関連付けは、蓄積したサービスの蓄積するデータを記憶している領域のアドレスと関連付けたアドレスに書き込む事や、蓄積するサービスを記憶する順番に合わせる事などで容易に実現できる。

40

【 0 1 0 3 】

その後ユーザーが蓄積されているサービスを視聴した時 ( S T E P 3 ) 、マイコン 8 5 は視聴している蓄積されたサービスに対応する蓄積固定データ領域のデータをリードし、E M M セクション内の選局固定設定データに応じて選局制御が固定されている状態で蓄積されたかどうかを判別する ( S T E P 4 ) 。

【 0 1 0 4 】

選局制御が固定されていた場合は、E E P R O M B 8 8 の選局固定データ領域に選局制御

50

が固定されているチューナーで視聴した事を示すデータをそのサービスの視聴情報と関連付けて書き込む。そうでない場合は選局制御が固定されていないチューナーで視聴した事  
を示すデータをそのサービスの視聴情報と関連付けて書き込む（STEP5）。

【0105】

その関連付けは、視聴したサービスの視聴情報を記憶している領域のアドレスと関連付けたアドレスに書き込む事やサービスの視聴情報を記憶する順番に合わせる事などで容易に  
実現できる。その視聴情報と選局固定データは、前記E M Mセクション内に示されている  
後述する強制発呼情報に応じて、マイコン85の制御でモデム89から視聴情報収集セン  
ターに送信される（STEP6）。

【0106】

なお、本発明においてチューナーは、3個以上備えてそれぞれに対応する選局データ領域  
と選局制御データ領域を備えて、それぞれのチューナーに異なる選局制御をしても良い。  
また、選局固定データ領域はICカードの外部に用意してモデム49の送信時に視聴情報  
に関連付けても良い。

【0107】

このようにマイコンがデジタル放送サービスを蓄積した時E M Mセクション内の選局固定  
設定データに応じてチューナーを固定して蓄積したかどうかを示すデータをH D D等の蓄  
積デバイス内に蓄積するサービスのデータに関連付けて記憶し、ユーザーが蓄積したサー  
ビスを視聴する時に対応する前記データを読み出すことにより、E M Mセクション内の選  
局固定設定データに応じてチューナーを固定して蓄積したサービスを視聴したかどうかを  
示すデータを視聴情報に含めて視聴情報収集センターに送信することができるようになり  
、事業者が提供したサービスをユーザーが常にH D D等の蓄積デバイスに常に蓄積できる  
よう設定し蓄積して視聴したかどうかという視聴情報を送信する事が困難という問題が解  
決されている。

【0108】

（実施の形態5）

以下本発明の実施の形態5について、図面を参照しながら説明する。

図10において、101はデジタル放送受信機のユーザーで、サービス事業者102の提  
供する有料デジタル放送サービスを視聴するための視聴契約をサービス事業者102と結  
んでいる。

【0109】

ユーザー101は、デジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業者102  
が提供するサービスを常に受信できる状態に設定するまたは、内蔵のH D D等の蓄積デバ  
イスにサービス事業者102が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定することをサ  
ービス事業者102に申請した場合(図中の 1)、サービス事業者102は、ユーザー  
101の前記デジタル放送受信機に対して送るE M Mセクションを、内蔵チューナーの選  
局をサービス事業者102が提供するサービスを常に受信できる状態に設定するまたは、  
内蔵のH D D等の蓄積デバイスにサービス事業者102が提供するサービスを常に蓄積で  
きるよう設定することを指示する前記選局固定設定データを含めて送信するようE M M送  
出事業者103に委託し(図中の 2)、提供するサービスデータと重畳して前記選局固  
定データを含めたE M Mセクションを送信する(図中の 3)。

【0110】

ユーザー101のデジタル放送受信機は、前記E M Mセクションを受信して前記選局固  
定設定データに応じて内蔵チューナーの選局をサービス事業者102が提供するサービスを  
常に受信できる状態に設定するまたは、内蔵のH D D等の蓄積デバイスにサービス事業  
体102が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定する。

【0111】

ユーザー101がサービス事業者102の提供するサービスを前記デジタル放送受信機で  
視聴した後、前記デジタル放送受信機は、内蔵チューナーの選局をサービス事業者102  
が提供するサービスを常に受信できる状態に設定して視聴したまたは、内蔵のH D D等の

10

20

30

40

50

蓄積デバイスにサービス事業体 102 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定して蓄積し視聴したという選局固定データを視聴情報に含めて視聴情報収集センター 104 に送信する（図中の 4 ）。

【0112】

視聴情報収集センター 104 は、収集した選局固定データの内容含めて視聴情報をサービス事業体 102 に提出する（図中の 5 ）。サービス事業体 102 は入手した視聴情報を分析しユーザー 101 が前記デジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業体 102 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定して視聴したまたは、内蔵の HDD 等の蓄積デバイスにサービス事業体 102 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定して蓄積し視聴したことを確認し、ユーザー 101 がそのようにして視聴したサービスの視聴料金を割り引く（図中の 6 ）。

10

【0113】

なお、サービス事業体 102 がユーザー 101 の視聴料金を割り引く条件は、視聴情報で確認する場合もあるがユーザーが前記デジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業体 102 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定するまたは、内蔵の HDD 等の蓄積デバイスにサービス事業体 102 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定することをサービス事業体 102 に申請した場合も有り得り、その場合は前記デジタル放送受信機が視聴情報に選局固定データを含めて送出しない場合もあり得る。

【0114】

なお、サービス事業体 102 は広告を提供しても良い。

20

このように事業体は提供するサービスデータと重畳して前記選局固定データを含めた EMM セクションを送信することができるので、事業体は提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、HDD 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳してサービスデータの提供が困難という問題と事業体は提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうか、または HDD 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて課金する事が困難という問題は解決されている。

【0115】

（実施の形態 6）

30

以下本発明の実施の形態 6 について、図面を参照しながら説明する。

図 11 において、115 はデジタル放送受信機を製造するメーカーで、サービス事業体 112 はデジタル放送受信機のチューナーの選局をサービス事業体 112 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定または、内蔵の HDD 等の蓄積デバイスにサービス事業体 112 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定して出荷するよう委託する（図中の 1 ）。

【0116】

それを受託したメーカー 115 は、デジタル放送受信機のチューナーの選局をサービス事業体 112 が提供するサービスを常に受信できる状態にプリセットまたは内蔵の HDD 等の蓄積デバイスにサービス事業体 112 が提供するサービスを常に蓄積できるようにプリセットしてデジタル放送受信機を市場に出荷し販売する（図中の 2 ）。

40

【0117】

その場合メーカー 115 は、出荷委託したサービス事業体 112 からキャッシュバックを受け相当分を出荷価格から割り引いてる（図中の 3 ）。111 はデジタル放送受信機を購入したユーザーで、サービス事業体 112 の提供するデジタル放送サービスを視聴するための視聴契約をサービス事業体 112 と結んでいる（図中の 4 ）。

【0118】

サービス事業体 112 は、ユーザー 111 のデジタル放送受信機に対し送る EMM セクションを内蔵チューナーの選局をサービス事業体 112 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定保持するまたは、内蔵の HDD 等の蓄積デバイスにサービス事業体 112 が

50

提供するサービスを常に蓄積できるように設定保持することを指示する前記選局固定設定データを含めて送信するよう E M M 送出事業体 1 1 3 に委託し（図中の 5 ）、提供するサービスデータと重畳して前記選局固定データを含めた E M M セクションを送信する（図中の 6 ）。

【 0 1 1 9 】

ユーザー 1 1 1 のデジタル放送受信機は、前記 E M M セクションを受信して前記選局固定設定データに応じて内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定保持するまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定保持する。

【 0 1 2 0 】

ユーザー 1 1 1 がサービス事業体 1 1 2 の提供するサービスをデジタル放送受信機で視聴した後、デジタル放送受信機は内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定して視聴したまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定して蓄積し視聴したという選局固定データを、視聴情報に含めて視聴情報収集センター 1 1 4 に送信する（図中の 7 ）。

【 0 1 2 1 】

視聴情報収集センター 1 1 4 は、収集した選局固定データの内容含めて視聴情報をサービス事業体 1 1 2 に提出する（図中の 8 ）。

サービス事業体 1 1 2 は、入手した視聴情報を分析しユーザー 1 1 1 が前記デジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定して視聴したまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定して蓄積し視聴したことを確認し、ユーザー 1 1 1 がそのようにして視聴したサービスの視聴料金を割り引く（図中の 9 ）。

【 0 1 2 2 】

なお、サービス事業体 1 1 2 は無料放送事業者であり広告を提供し広告収入で運営している場合、サービス事業体 1 1 2 はメーカー 1 1 5 へのキャッシュバックのみを行い購入したユーザー 1 1 1 と視聴契約を結ばずに視聴料を徴収しない場合もありうる。その場合前記デジタル放送受信機が視聴情報に選局固定データを含めて送出不する場合もあり得る。

【 0 1 2 3 】

また、メーカー 1 1 5 が販売後サービス事業者の委託を受けてユーザー 1 1 1 の前記デジタル放送受信機に対し送る E M M セクションを、内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定するまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 1 2 が提供するサービスを常に蓄積できるように設定することを指示する前記選局固定設定データを含めて送信するよう E M M 送出事業体 1 1 3 に委託し、提供するサービスデータと重畳して前記選局固定データを含めた E M M セクションを送信する場合もありうる。

【 0 1 2 4 】

このように事業体は提供するサービスデータと重畳して前記選局固定データを含めた E M M セクションを送信することができるので、事業体は提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳してサービスデータの提供が困難という問題と事業体は提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかまたは H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて課金する事が困難という問題やメーカーは将来にデジタル放送を使用して設定事業体の変更を可能とする特定の事業体を提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定したまたは H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定したデジタル放送受信機を販売する事が困難という問題は解決されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 2 5 】

( 実施の形態 7 )

以下本発明の実施の形態 7 について、図面を参照しながら説明する。

図 1 2 において、1 2 5 はデジタル放送受信機を製造するメーカーで、サービス事業体 1 2 2 はデジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定または、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 0 2 が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定して製造し、サービス事業体 1 2 2 に納入するよう委託する( 図中の 1 )。

## 【 0 1 2 6 】

それを受託したメーカー 1 2 5 は、デジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に受信できる状態にプリセットまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に蓄積できるようプリセットして、デジタル放送受信機をサービス事業体 1 2 2 に納入する( 図中の 2 )。

10

## 【 0 1 2 7 】

サービス事業体 1 2 2 は納入されたデジタル放送受信機を視聴契約を結んだユーザー 1 2 1 にリースする( 図中の 3 )。サービス事業体 1 2 2 は、ユーザー 1 2 1 のデジタル放送受信機に対し送る E M M セクションを、内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定保持するまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定保持することを指示する前記選局固定設定データを含めて送信するよう E M M 送出事業体 1 2 3 に委託し( 図中の 4 )、提供するサービスデータと重畳して前記選局固定データを含めた E M M セクションを送信する( 図中の 5 )。

20

## 【 0 1 2 8 】

ユーザー 1 2 1 のデジタル放送受信機は前記 E M M セクションを受信して前記選局固定設定データに応じて、内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定保持するまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定保持する。

## 【 0 1 2 9 】

ユーザー 1 2 1 がサービス事業体 1 2 2 の提供するサービスをデジタル放送受信機で視聴した後、デジタル放送受信機は内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定して視聴したまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定して蓄積し視聴したという選局固定データを、視聴情報に含めて視聴情報収集センター 1 2 4 に送信する( 図中の 6 )。

30

## 【 0 1 3 0 】

視聴情報収集センター 1 2 4 は、収集した選局固定データの内容含めて視聴情報をサービス事業体 1 2 2 に提出する( 図中の 7 )。サービス事業体 1 2 2 は、入手した視聴情報を分析しユーザー 1 2 1 がデジタル放送受信機の内蔵チューナーの選局をサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に受信できる状態に設定して視聴したまたは、内蔵の H D D 等の蓄積デバイスにサービス事業体 1 2 2 が提供するサービスを常に蓄積できるよう設定して蓄積し視聴したことを確認し、ユーザー 1 2 1 がそのようにして視聴したサービスの視聴料金やリース料金を割り引く( 図中の 8 )。

40

## 【 0 1 3 1 】

なお、サービス事業体 1 2 2 は、提供するサービスを常に受信できる状態に設定しまたは内蔵の H D D 等の蓄積デバイスに提供するサービスを常に蓄積できるよう設定しメーカー 1 2 5 からサービス事業体 1 2 2 に納入されたデジタル放送受信機を使用することを前提にユーザー 1 2 1 と視聴契約を結ぶ条件で、ユーザー 1 2 1 の視聴料金やリース料金を割り引く場合も有りうる。

## 【 0 1 3 2 】

50



その場合はデジタル放送受信機が視聴情報に選局固定データを含めて送出不い場合もあり得る。

【 0 1 3 3 】

このように事業体は提供するサービスデータと重畳して前記選局固定データを含めた E M M セクションを送信することができるので、事業体は提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳してサービスデータの提供が困難という問題と事業体は提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかまたは H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて課金する事が困難という問題は解決されている。

10

【 0 1 3 4 】

なお、上述した実施の形態において、デジタル放送は通信衛星を利用する放送である必要は無く、光ファイバや同軸ケーブルを利用する有線放送、あるいは無線放送であって良い。また、本発明におけるデジタル放送は、上述した実施の形態におけるようなテレビジョン放送やデータ放送である必要は無く、パソコンゲームソフトやカラオケなどのソフトウェアやコンテンツの放送であって良い。

【 0 1 3 5 】

( 実施の形態 8 )

以下本発明の実施の形態 8 について、図面を参照しながら説明する。

20

構成については、実施の形態 4 と同じである。ただ、実施の形態 4 の構成の説明における E E P R O M A 8 6 の選局制御データ領域には、リモコン 8 2 の操作に応じて選局を固定しているかどうか、それぞれのチューナーの状態を示す内容のデータが書き込まれている。

【 0 1 3 6 】

また、H D D 8 0 の蓄積固定データ領域には、H D D 8 0 に蓄積するサービスの選択を、リモコン 8 2 の操作に応じて固定しているかどうかの状態を示す内容のデータが書き込まれている。E E P R O M B 8 8 の選局固定データ領域には、選局を固定したチューナーで視聴したかどうかを示すデータが実施の形態 4 と同様の制御で書き込まれている。

【 0 1 3 7 】

30

本実施の形態 8 のマイコン 8 5 によるチューナー 8 1 と 8 0 7 の制御を図 1 7 を用いて説明する。

ユーザーがリモコン 8 1 を用いて、チューナー選局を特定の事業体の提供するサービスの放送局に固定するよう操作すると、マイコン 8 5 はユーザーの選局固定操作を認識する ( S T E P 1 ) 。次に E E P R O M A 8 6 の全選局制御データをリードする ( S T E P 2 )

【 0 1 3 8 】

リードしたデータを解析し選局固定されていないかどうかを判別する ( S T E P 3 ) 。チューナー 8 1 が選局固定されていない場合は、チューナー 8 1 に対応する E E P R O M A 6 6 の選局データ領域のデータを、ユーザーが操作し指示した事業体の放送を受信するチューナーの選局データに更新するとともに、E E P R O M A 8 6 の選局制御データを、ユーザーの選局操作に応じず選局データ領域のデータの示す選局を行う事を示すデータに更新する ( S T E P 4 ) 。

40

【 0 1 3 9 】

この場合リモコン 8 2 のボタンとその事業体の提供するサービスの放送局、サービス I D 等の情報のテーブルを用意しておく事で可能である。その後ユーザーが電源オフなどの操作をしてリセット後 ( S T E P 5 ) 、マイコン 8 5 は E E P R O M A 8 6 の選局データ領域の全データをリードし、それぞれのチューナーにその内容に応じた選局の制御を行う ( S T E P 6 ) 。

【 0 1 4 0 】

50

その後選局固定されているチューナー 8 1 の受信するデジタル放送の内、ユーザーがリモコン 8 2 を用いて操作し指示した事業体のデータ放送サービスを、フィルタリングするようマイコン 8 5 はサービス ID を設定する。デコーダ 8 3 は前記事業体のデータ放送サービスフィルタリングし、メモリー 8 4 上に展開し、順次 HDD 8 0 に蓄積する (STEP 7)。

#### 【0141】

ユーザーがリモコンで選局操作を行った場合 (STEP 8)、マイコン 8 5 は EEPROMA 8 6 の選局制御データ領域の全データをリードしユーザーの選局操作に応じて選局を行う事を示すデータに対応するチューナー 8 0 7 を使用してユーザーの選局操作に応じた選局を制御し対応する EEPROMA 8 6 の選局データ領域のデータも対応させて更新する (STEP 9)。

10

#### 【0142】

次に本実施の形態 8 におけるマイコン 8 5 による EEPROMB 8 8 の選局固定データ領域書き込み、視聴情報送信および HDD 8 0 の蓄積固定データ書き込み制御について図 18 を用いて説明する。サービスを HDD 8 0 に蓄積した時、マイコン 8 5 は受信しているチューナーに対応する選局制御データ領域のデータをリードし、選局制御が固定されているかどうかを判別する (STEP 1)。

#### 【0143】

選局制御が固定されている場合は、HDD 8 0 の蓄積固定データ領域に選局制御が固定されているチューナーで蓄積した事を示すデータを、そのサービスの蓄積するデータと関連付けて書き込む。そうでない場合は選局制御が固定されていないチューナーで蓄積した事を示すデータを、そのサービスの蓄積するデータと関連付けて書き込む (STEP 2)。

20

#### 【0144】

その関連付けは蓄積したサービスの蓄積するデータを記憶している領域のアドレスと関連付けたアドレスに書き込む事や、蓄積するサービスを記憶する順番に合わせる事などで容易に実現できる。その後ユーザーが蓄積されているサービスを視聴した時 (STEP 3)、マイコン 8 5 は、視聴している蓄積されたサービスに対応する蓄積固定データ領域のデータをリードし、選局制御が固定されている状態で蓄積されたかどうかを判別する (STEP 4)。

#### 【0145】

選局制御が固定されていた場合は、EEPROMB 8 8 の選局固定データ領域に選局制御が固定されているチューナーで視聴した事を示すデータを、そのサービスの視聴情報と関連付けて書き込む。そうでない場合は選局制御が固定されていないチューナーで視聴した事を示すデータを、そのサービスの視聴情報と関連付けて書き込む (STEP 5)。

30

#### 【0146】

その関連付けは視聴したサービスの視聴情報を記憶している領域のアドレスと関連付けたアドレスに書き込む事や、サービスの視聴情報を記憶する順番に合わせる事などで容易に実現できる。その視聴情報と選局固定データは前記 EMM セクション内に示されている前述した強制発呼情報に応じてマイコン 8 5 の制御でモデム 8 9 から視聴情報収集センターに送信される (STEP 6)。

40

#### 【0147】

なお、本発明においてチューナー 3 個以上備えそれぞれに対応する選局データ領域と選局制御データ領域を備えて、それぞれのチューナーに異なる選局制御をしても良い。

#### 【0148】

また、複数のチューナーの内、予め選局固定する順番を決めておくのも良い。また、複数のチューナーの内、予め選局固定するチューナーを決めておいて、選局固定設定データを受信後、全てのチューナーの選局制御データを参照せず予め決められている固定するチューナーの選局データと選局制御データを更新するように制御しても良い。

#### 【0149】

その場合、ユーザーの選局操作に対しても全てのチューナーの選局制御データを参照せず

50

予め決められている固定するチューナー以外のチューナーを使用するように制御しても良い。また、選局固定データ領域はＩＣカードの外部に用意してモデム４９の送信時に視聴情報に関連付けても良い。

【０１５０】

また、ユーザーが選局固定操作を決定する時や選局固定解除を設定する時に特定の事業者やメーカーの発行するパスワードなども入力させてもよい。また、ユーザーが選局固定操作を決定する事前に事業者より選局固定操作をする画面データを入手しても良い。

【０１５１】

【発明の効果】

以上のように本発明の請求項１に対応する第一の発明は、サービス事業者がデジタル放送を用いて提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定する事は困難であるという問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

10

【０１５２】

請求項２に対応する第二の発明は、サービス事業者がデジタル放送を用いて提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定し保持する事は困難という問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

【０１５３】

請求項３に対応する第三の発明は、事業者が提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかという視聴情報を送信する事が困難という問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

20

【０１５４】

請求項４に対応する第四の発明は、請求項１記載の発明の効果に加えサービス事業者がデジタル放送を用いて提供するサービスをＨＤＤ等の蓄積デバイスに常に蓄積できるよう設定するデジタル放送受信機を実現する事は困難であるという問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

【０１５５】

請求項５に対応する第五の発明は、請求項２記載の発明の効果に加えサービス事業者がデジタル放送を用いて提供するサービスをＨＤＤ等の蓄積デバイスに常に蓄積できるよう設定し保持するデジタル放送受信機を実現する事は困難であるという問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

30

【０１５６】

請求項６に対応する第六の発明は、事業者は提供したサービスをユーザーがＨＤＤ等の蓄積デバイスに常に蓄積できるよう設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて課金する事が困難という問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

【０１５７】

請求項７に対応する第七の発明は、請求項３記載の発明の効果に加え請求項６記載の発明の効果を提供できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

【０１５８】

請求項８に対応する第八の発明は、サービス事業者が提供するデジタル放送サービスを、常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータを含んで送信されるＥＭＭセクションまたはＥＭＭメッセージセクションを受信してチューナーの選局設定するデジタル放送受信機を実現できないという問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

40

【０１５９】

請求項９に対応する第九の発明は、サービス事業者が提供するデジタル放送サービスを、ＨＤＤ等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを含んで送信されるＥＭＭセクションまたはＥＭＭメッセージセクションを受信して蓄積デバイスに蓄積するデジタル放送を設定するデジタル放送受信機を実現できないという問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

50

## 【 0 1 6 0 】

請求項 1 0 に対応する第十の発明は、事業体は提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳してサービスデータの提供が困難という問題を解決できるデータ提供方法を提供する事ができる。

## 【 0 1 6 1 】

請求項 1 1 に対応する第十一の発明は、事業体は提供する広告を常に受信できる状態にチューナーの選局を設定するためのデータ、H D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できる状態に設定するためのデータを重畳して広告の提供が困難という問題を解決できるデータ提供方法を提供する事ができる。

10

## 【 0 1 6 2 】

請求項 1 2 に対応する第十二の発明は、事業体は提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかまたはH D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定して視聴したかどうかという視聴情報を入手してその結果に応じて課金を調整する事が困難という問題を解決できる課金方法を提供する事ができる。

## 【 0 1 6 3 】

請求項 1 3 に対応する第十三の発明は、メーカーは将来にデジタル放送を使用して設定事業体の変更を可能とする特定の事業体が提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定したまたはH D D 等の蓄積デバイスに常に蓄積できるように設定したデジタル放送受信機を販売する事が困難という問題を解決できる販売方法を提供する事ができる。

20

## 【 0 1 6 4 】

請求項 1 4 に対応する第十四の発明は、サービス事業体がデジタル放送を用いて提供するサービスを常に受信できる状態にチューナーの選局を設定する事は困難であるという問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

請求項 1 5 に対応する第十五の発明は、事業体が提供したサービスをユーザーが常に受信できる状態にチューナーの選局を設定して視聴したかどうかという視聴情報を送信する事が困難という問題を解決できるデジタル放送受信機を提供する事ができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態 1 におけるデジタル放送受信機のブロック図

30

【 図 2 】 本発明の実施の形態における E M M セクションの構成図

【 図 3 】 本発明の実施の形態 1 における選局制御を説明するフローチャート

【 図 4 】 本発明の実施の形態 2 におけるデジタル放送受信機のブロック図

【 図 5 】 本発明の実施の形態 2 における視聴情報送信制御を説明するフローチャート

【 図 6 】 本発明の実施の形態 3 におけるデジタル放送受信機のブロック図

【 図 7 】 本発明の実施の形態 3 における選局制御を説明するフローチャート

【 図 8 】 本発明の実施の形態 4 におけるデジタル放送受信機のブロック図

【 図 9 】 本発明の実施の形態 4 における選局制御と視聴情報送信制御を説明するフローチャート

【 図 1 0 】 本発明の実施の形態 5 におけるデータ提供方法と課金方法の概念図

40

【 図 1 1 】 本発明の実施の形態 6 におけるデータ提供方法と課金方法と販売方法の概念図

【 図 1 2 】 本発明の実施の形態 7 におけるデータ提供方法と課金方法の概念図

【 図 1 3 】 従来のデジタル放送受信機のブロック図

【 図 1 4 】 従来の E M M セクションの構成図

【 図 1 5 】 従来の選局制御を説明するフローチャート

【 図 1 6 】 従来のデータ提供方法と課金方法の概念図

【 図 1 7 】 本発明の実施の形態 8 における選局制御を説明するフローチャート

【 図 1 8 】 本発明の実施の形態 8 における視聴情報送信制御を説明するフローチャート

## 【 符号の説明 】

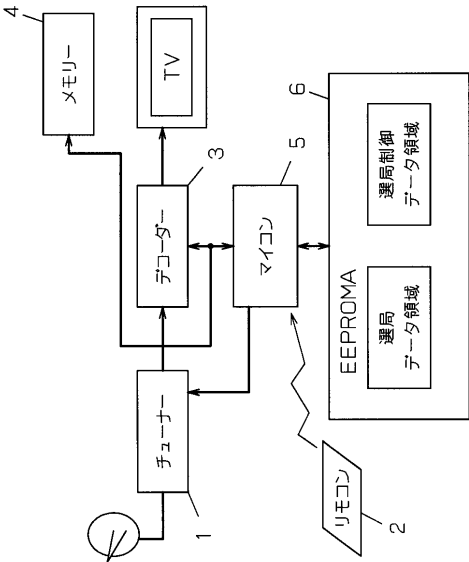
1 チューナー

50

2	リモコン	
3	デコーダー	
4	メモリー	
5	マイコン	
6	E E P R O M A	
4 1	チューナー	
4 2	リモコン	
4 3	デコーダー	
4 4	メモリー	
4 5	マイコン	10
4 6	E E P R O M A	
4 7	I C カード	
4 8	E E P R O M B	
4 9	モデム	
6 1	チューナー	
6 2	リモコン	
6 3	デコーダー	
6 4	メモリー	
6 5	マイコン	
6 6	E E P R O M A	20
6 7	チューナー	
8 0	H D D	
8 1	チューナー	
8 2	リモコン	
8 3	デコーダー	
8 4	メモリー	
8 5	マイコン	
8 6	E E P R O M A	
8 7	I C カード	
8 8	E E P R O M B	30
8 9	モデム	
8 0 7	チューナー	
1 0 1	ユーザー	
1 0 2	サービス事業体	
1 0 3	E M M 送出事業者	
1 0 4	視聴情報収集センター	
1 1 1	ユーザー	
1 1 2	サービス事業体	
1 1 3	E M M 送出事業者	
1 1 4	視聴情報収集センター	40
1 1 5	メーカー	
1 2 1	ユーザー	
1 2 2	サービス事業体	
1 2 3	E M M 送出事業者	
1 2 4	視聴情報収集センター	
1 2 5	メーカー	
1 3 0	H D D	
1 3 1	チューナー	
1 3 2	リモコン	
1 3 3	デコーダー	50

- 1 3 4   メモリー
- 1 3 5   マイコン
- 1 3 6   EEPROM A
- 1 3 7   ICカード
- 1 3 8   EEPROM B
- 1 3 9   モデム

【図 1】



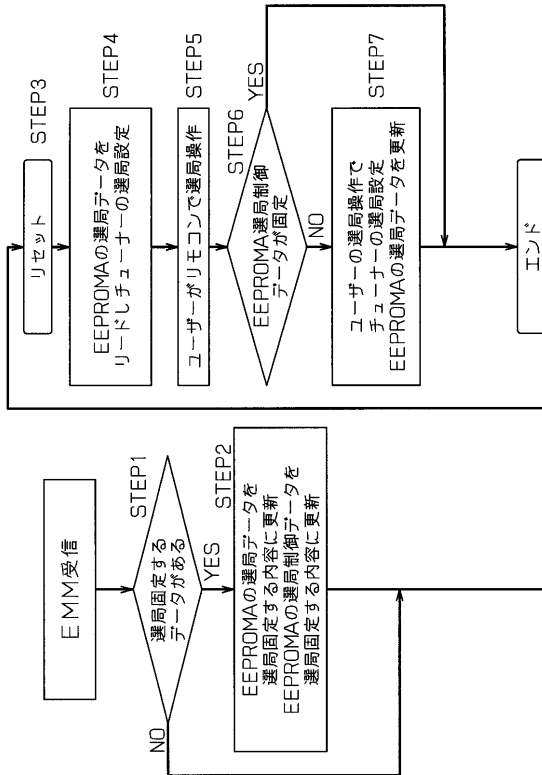
【図 2】

EMMセッション構造

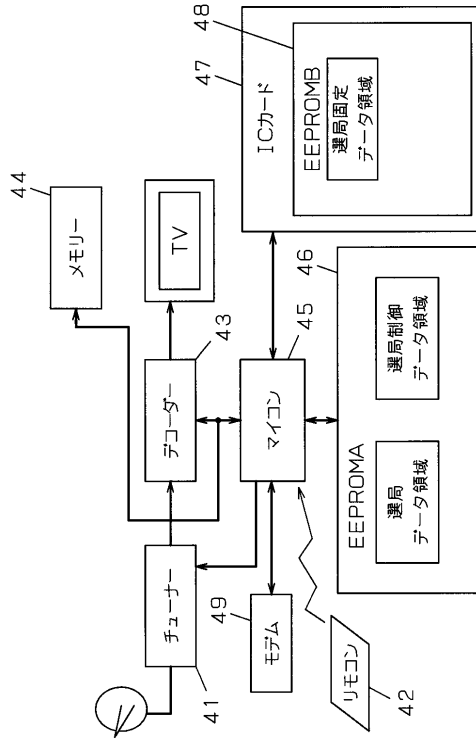
EMMセッションヘッダ	8byte
デコーダ識別番号	6byte
有料事業体識別コード	1byte
更新番号	2byte
有効期限	2byte
ワーク鍵	
PPV契約情報設定	
強制発呼設定	
選局固定設定	1byte

- 選局固定設定
- 例1) 00h      選局非固定指示  
      8Fh      選局固定指示
  - 例2) 00h      選局非固定指示  
      88h      選局固定指示
  - 例3) 000000h    選局非固定指示  
      A20146h    選局固定指示

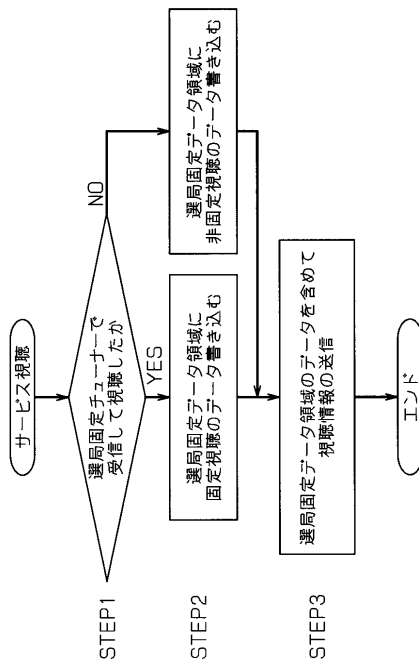
【図 3】



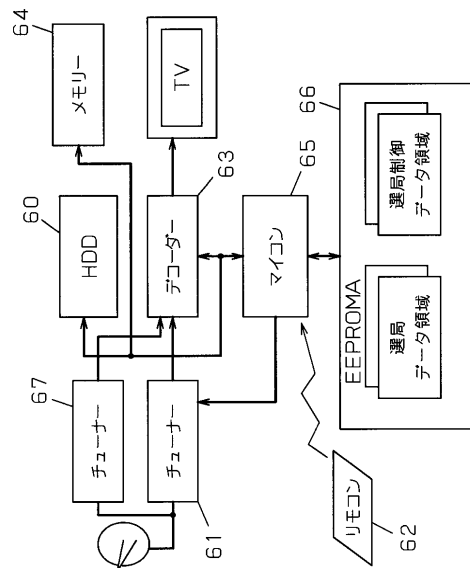
【図 4】



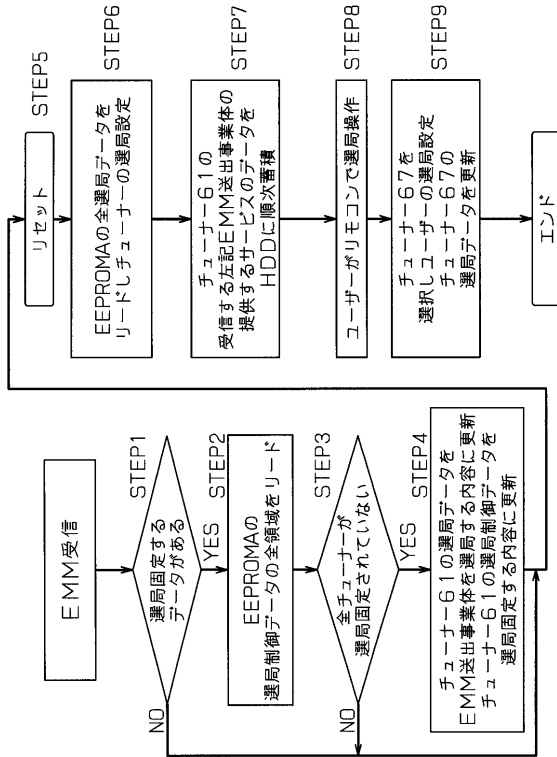
【図 5】



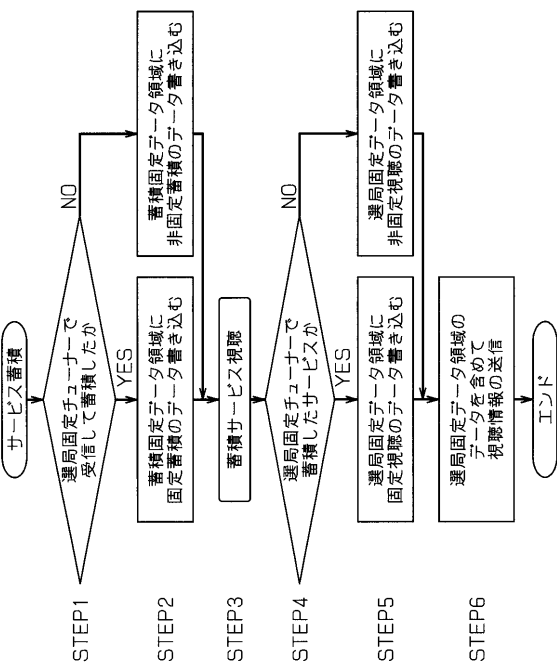
【図 6】



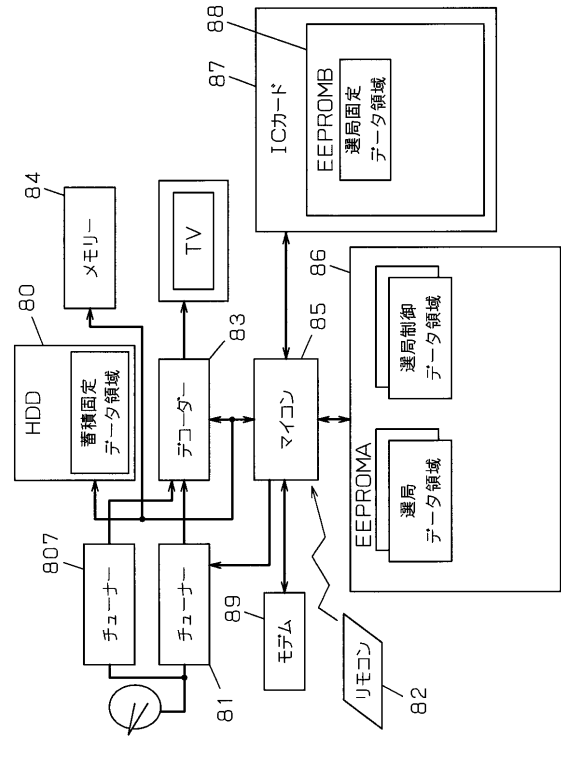
【図 7】



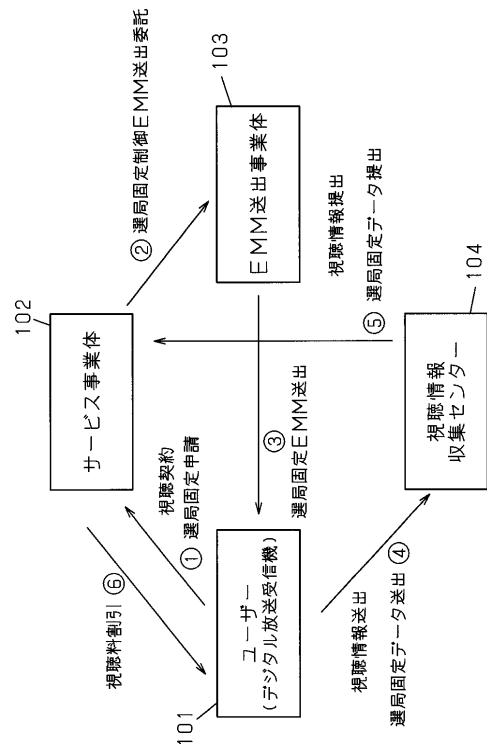
【図 9】



【図 8】

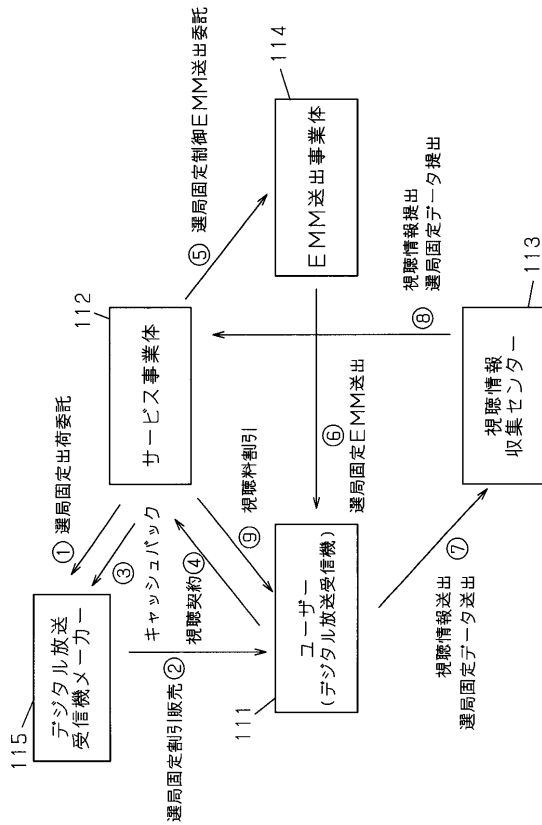


【図 10】

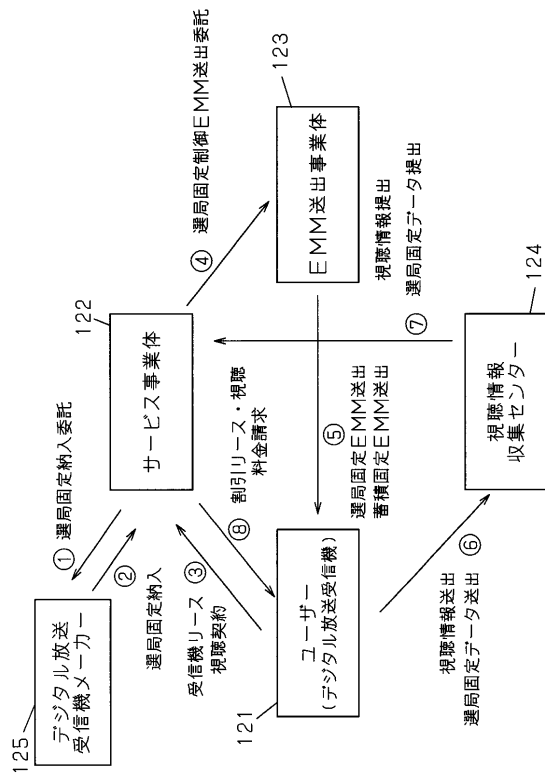




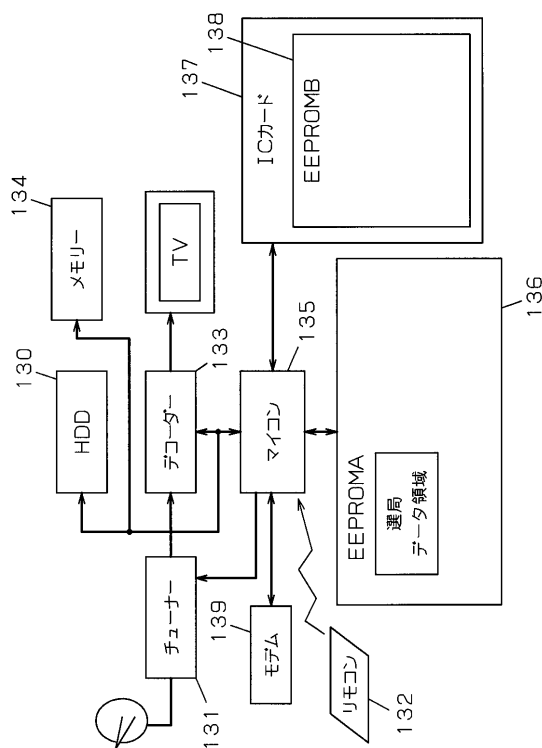
【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】

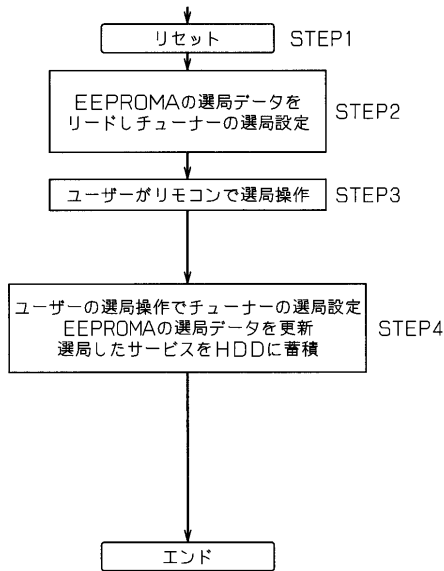


【図 1 4】

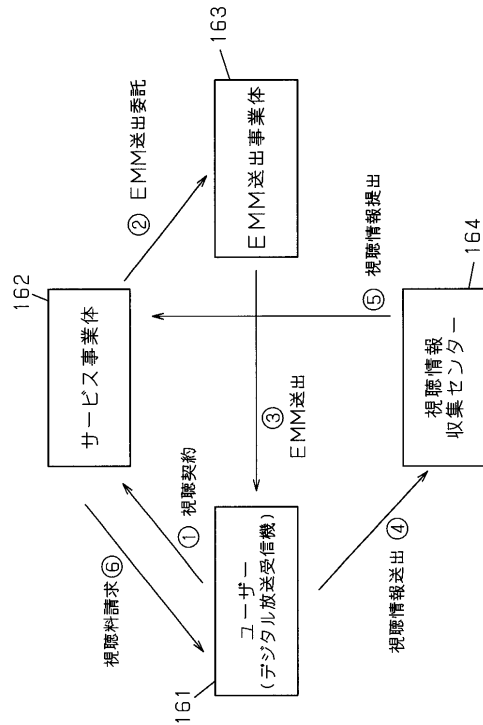
EMMセクション構造

EMMセクションヘッダ	8byte
デコーダ識別番号	6byte
有料事業者識別コード	1byte
更新番号	2byte
有効期限	2byte
ワーク鍵	
PPV契約情報設定	
強制発呼設定	

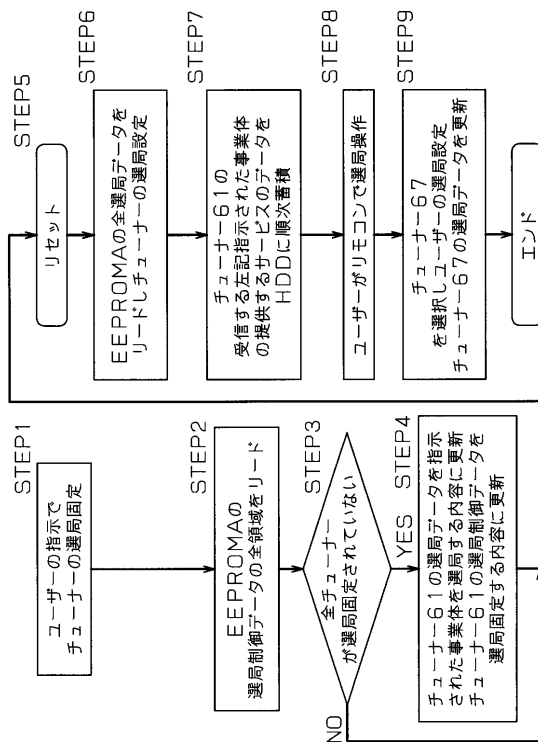
【図 15】



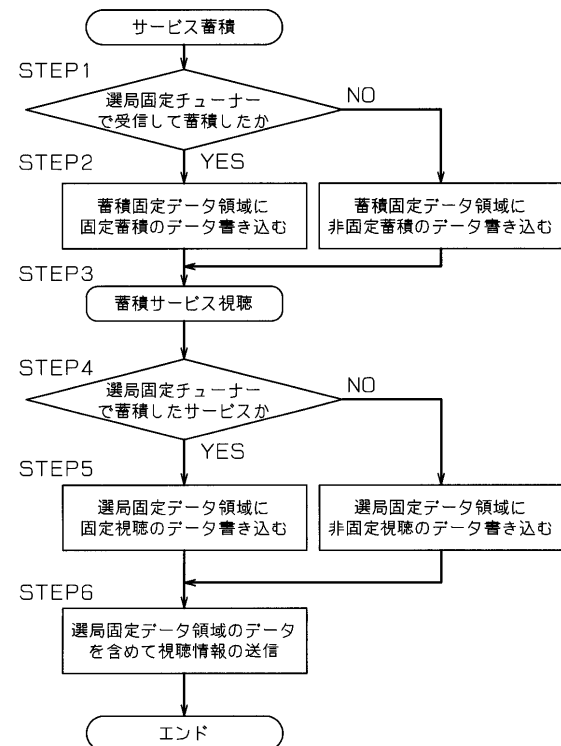
【図 16】



【図 17】



【図 18】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 9 - 3 1 2 5 5 0 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 1 9 1 2 8 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 1 6 5 8 3 7 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 7/173

H04N 5/44