

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-229152

(P2005-229152A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/167	HO4N 7/167	5C064
HO4B 1/16	HO4B 1/16	5K061
HO4H 1/00	HO4H 1/00	F

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-32857 (P2004-32857)  
 (22) 出願日 平成16年2月10日 (2004.2.10)

(71) 出願人 000001889  
 三洋電機株式会社  
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
 (74) 代理人 100105843  
 弁理士 神保 泰三  
 (72) 発明者 山田 一朗  
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
 三洋電機株式会社内  
 Fターム(参考) 5C064 BA01 BB02 BC18 BC20 BC22  
 BD02 BD08 BD09  
 5K061 AA09 AA12 BB17 FF11 GG09  
 HH06 HH07

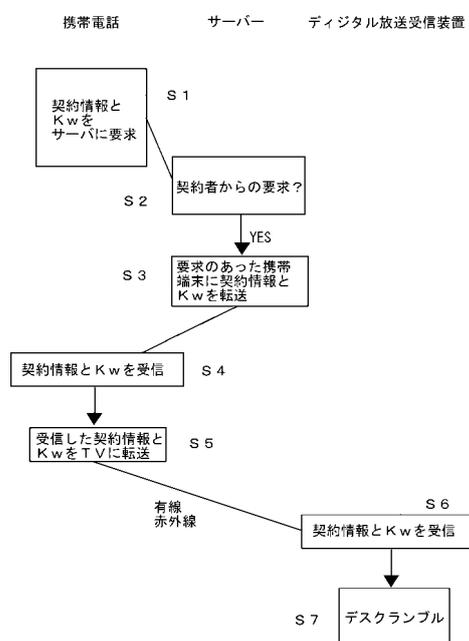
(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信装置及び契約番組視聴方法

(57) 【要約】

【目的】 ICカードを所持しなくても、携帯端末を利用して外出先のデジタル放送受信装置にて自身が契約している契約番組の視聴が行えるデジタル放送受信装置及び契約番組視聴方法を提供する。

【構成】 携帯電話を用い、契約者は自身の契約情報とワーク鍵(Kw)の送信をサーバーに要求する(ステップS1)。サーバーは契約者からの要求か否かを判定し(ステップS2)、契約者からの要求であれば、その要求があった携帯電話に契約情報とワーク鍵(Kw)を送信する(ステップS3)。携帯電話は契約情報とワーク鍵(Kw)を受信し(ステップS4)、受信した契約情報とワーク鍵(Kw)を放送受信装置に転送する(ステップS5)。放送受信装置は契約情報とワーク鍵(Kw)を受信し(ステップS6)、デスクランブル処理を行う(ステップS7)。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

番組の契約情報とワーク鍵とを書換可能に保持するメモリと、デマルチプレクス処理にて分離した共通情報を前記ワーク鍵に基づいて解読する解読部と、解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵をデスクランブル部に供給する鍵供給部と、携帯端末から転送された番組の契約情報とワーク鍵とを前記メモリに格納する手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴する方法であって、携帯端末がサーバーにアクセスする段階と、契約者であると判定した場合に前記サーバーから契約情報とワーク鍵とが前記携帯端末に送信される段階と、携帯端末からデジタル放送受信装置に契約情報とワーク鍵とが転送される段階と、を含むことを特徴とする契約番組視聴方法。

10

## 【請求項 3】

マスター鍵と番組の契約情報とワーク鍵とを書換可能に保持するメモリと、デマルチプレクス処理にて分離した個別情報を前記マスター鍵にて解読して契約情報とワーク鍵とを取得する第 1 解読部と、デマルチプレクス処理にて分離した共通情報を前記ワーク鍵にて解読する第 2 解読部と、第 2 解読部の解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵をデスクランブル部に供給する鍵供給部と、携帯端末から転送されたマスター鍵を前記メモリに格納する手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

20

## 【請求項 4】

請求項 3 に記載のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴する方法であって、携帯端末がサーバーにアクセスする段階と、契約者であると判定した場合に前記サーバーからマスター鍵が前記携帯端末に送信される段階と、携帯端末からデジタル放送受信装置にマスター鍵が転送される段階と、前記サーバーからの要請を受けてデジタル放送波に前記契約者の個別情報が載せられる段階と、デジタル放送受信装置が前記個別情報を受信し、前記マスター鍵にて前記個別情報を解読して契約情報とワーク鍵とを取得する段階と、を含むことを特徴とする契約番組視聴方法。

30

## 【請求項 5】

携帯端末用としてのマスター鍵を保持する第 1 メモリと、番組の契約情報とワーク鍵とを書換可能に保持する第 2 メモリと、デマルチプレクス処理にて分離した個別情報を前記携帯端末用としてのマスター鍵にて解読して契約情報とワーク鍵とを取得する第 1 解読部と、デマルチプレクス処理にて分離した共通情報を前記ワーク鍵にて解読する第 2 解読部と、第 2 解読部の解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵をデスクランブル部に供給する鍵供給部と、携帯端末に前記携帯端末用としてのマスター鍵を転送する手段と、を備えたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

## 【請求項 6】

請求項 5 に記載のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴する方法であって、携帯端末に前記携帯端末用としてのマスター鍵が転送される段階と、携帯端末がサーバーにアクセスする段階と、契約者であるかどうか及び携帯端末から送信された前記携帯端末用としてのマスター鍵が有効かどうか判定される段階と、契約者であり且つ前記携帯端末用としてのマスター鍵が有効であると判定した場合に前記サーバーから前記契約者の個別情報の送信要請がなされる段階と、前記サーバーからの要請を受け、前記携帯端末用としてのマスター鍵にて解読できる前記契約者の個別情報がデジタル放送波に載せられる段階と、デジタル放送受信装置が前記個別情報を受信し、前記携帯端末用としてのマスター鍵にて前記個別情報を解読して契約情報とワーク鍵とを取得する段階と、を含むことを特徴とする契約番組視聴方法。

40

50

## 【請求項 7】

請求項 1 又は請求項 5 に記載のデジタル放送受信装置において、限られた時間内又は携帯端末とデジタル放送受信装置との接続状態が保たれている間、契約情報が保持されるように構成されたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

## 【請求項 8】

請求項 3 に記載のデジタル放送受信装置において、限られた時間内又は携帯端末とデジタル放送受信装置との接続状態が保たれている間、マスター鍵が保持されるように構成されたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

10

## 【0001】

この発明は、デジタル放送受信装置及び契約番組視聴方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

衛星や地上波を用いたデジタル放送を受信するデジタル放送受信装置は、専用のアンテナや地上波用アンテナを通して受け取った複数の放送波のなかから任意の放送波をチューナによって選択し、この選択した放送波に含まれる複数のチャンネルなかから任意のチャンネルをデマルチプレクス処理によって選択し、この選択したチャンネルのデジタル信号を取り出し、これをデコードすることによって映像・音声信号を出力することができる。

20

## 【0003】

このようなデジタル放送では、契約者のみが視聴できる限定受信サービスが提供されており、契約番組を視聴するためには IC カード（例えば、B-CAS カード等）が必要とされる（特許文献 1 参照）。

## 【特許文献 1】特開平 10 - 215441 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、自宅のデジタル放送受信装置において番組契約を行っていても、外出先のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴しようとする場合、IC カードの所持が必要となり不便である。

30

## 【0005】

この発明は、上記の事情に鑑み、常時所持していることが多い携帯端末を用いて契約番組の視聴が行えるデジタル放送受信装置及び契約番組視聴方法を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

この発明の第 1 のデジタル放送受信装置は、上記の課題を解決するために、番組の契約情報とワーク鍵とを書換可能に保持するメモリと、デマルチプレクス処理にて分離した共通情報を前記ワーク鍵に基づいて解読する解読部と、解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵をデスクランブル部に供給する鍵供給部と、携帯端末から転送された番組の契約情報とワーク鍵とを前記メモリに格納する手段と、を備えたことを特徴とする。

40

## 【0007】

そして、この発明の第 1 の契約番組視聴方法は、前記第 1 のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴する方法であって、携帯端末がサーバーにアクセスする段階と、契約者であると判定した場合に前記サーバーから契約情報とワーク鍵とが前記携帯端末に送信される段階と、携帯端末からデジタル放送受信装置に契約情報とワーク鍵とが転送される段階と、を含むことを特徴とする。

## 【0008】

50

また、この発明の第2のデジタル放送受信装置は、マスター鍵と番組の契約情報とワーク鍵とを書換可能に保持するメモリと、デマルチプレクス処理にて分離した個別情報を前記マスター鍵にて解読して契約情報とワーク鍵とを取得する第1解読部と、デマルチプレクス処理にて分離した共通情報を前記ワーク鍵にて解読する第2解読部と、第2解読部の解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵をデスクランブル部に供給する鍵供給部と、携帯端末から転送されたマスター鍵を前記メモリに格納する手段と、を備えたことを特徴とする。

**【0009】**

そして、この発明の第2の契約番組視聴方法は、前記第2のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴する方法であって、携帯端末がサーバーにアクセスする段階と、契約者  
10  
であると判定した場合に前記サーバーからマスター鍵が前記携帯端末に送信される段階と、携帯端末からデジタル放送受信装置にマスター鍵が転送される段階と、前記サーバーからの要請を受けてデジタル放送波に前記契約者の個別情報が載せられる段階と、デジタル放送受信装置が前記個別情報を受信し、前記マスター鍵にて前記個別情報を解読して契約情報とワーク鍵とを取得する段階と、を含むことを特徴とする。

**【0010】**

また、この発明の第3のデジタル放送受信装置は、携帯端末用としてのマスター鍵を保持する第1メモリと、番組の契約情報とワーク鍵とを書換可能に保持する第2メモリと、デマルチプレクス処理にて分離した個別情報を前記携帯端末用としてのマスター鍵にて  
20  
解読して契約情報とワーク鍵とを取得する第1解読部と、デマルチプレクス処理にて分離した共通情報を前記ワーク鍵にて解読する第2解読部と、第2解読部の解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵をデスクランブル部に供給する鍵供給部と、携帯端末に前記携帯端末用としてのマスター鍵を転送する手段と、を備えたことを特徴とする。

**【0011】**

そして、この発明の第3の契約番組視聴方法は、前記第3のデジタル放送受信装置にて契約番組を視聴する方法であって、携帯端末に前記携帯端末用としてのマスター鍵が転送される段階と、携帯端末がサーバーにアクセスする段階と、契約者であるかどうか及び  
30  
携帯端末から送信された前記携帯端末用としてのマスター鍵が有効かどうか判定される段階と、契約者であり且つ前記携帯端末用としてのマスター鍵が有効であると判定した場合に前記サーバーから前記契約者の個別情報の送信要請がなされる段階と、前記サーバーからの要請を受け、前記携帯端末用としてのマスター鍵にて解読できる前記契約者の個別情報がデジタル放送波に載せられる段階と、デジタル放送受信装置が前記個別情報を受信し、前記携帯端末用としてのマスター鍵にて前記個別情報を解読して契約情報とワーク鍵とを取得する段階と、を含むことを特徴とする。

**【0012】**

上述した第1又は第3のデジタル放送受信装置において、限られた時間内又は携帯端末とデジタル放送受信装置との接続状態が保たれている間、契約情報が保持されるように構成されているのがよい。また、第2のデジタル放送受信装置において、限られた時間内又は携帯端末とデジタル放送受信装置との接続状態が保たれている間、マスター鍵  
40  
が保持されるように構成されているのがよい。

**【発明の効果】****【0013】**

以上説明したように、この発明によれば、ICカード（B-CASカード等）を所持しなくても、携帯端末を利用して外出先のデジタル放送受信装置にて自身が契約している契約番組の視聴が行えるという効果を奏する。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0014】****（実施形態1）**

以下、この発明の実施形態を図1乃至図3に基づいて説明するが、ここではユーザがB  
50

S ( Broadcasting Satellite ) デジタル放送を視聴する場合を例示している。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、この実施形態のデジタル放送受信装置 2 9 を示したブロック図である。アンテナ 1 は、屋外において所定の方向に向けて配置されており、デジタル放送波を受信する。このアンテナ 1 は、一般に周波数変換器を備え、受信 / 周波数変換した信号をチューナ 2 に与える。

【 0 0 1 6 】

チューナ 2 は、映像・音声データを含む高周波デジタル変調信号のうちから特定周波数の信号を取り出す。すなわち、デジタル放送の複数のトランスポンダのなかから一つを選択する処理を行う。また、チューナ 2 は、復調回路、逆インタリーブ回路、誤り訂正回路などを備えることにより、選択したデジタル変調信号を復調してトランスポート・ストリームを出力する。

10

【 0 0 1 7 】

デスクランブル部 3 は、有料放送において行われるスクランブルを IC カード相当部 1 6 A から得られる鍵情報によって解除する処理を行う。また、このデスクランブル部 3 は、デマルチプレクス処理部 ( DEMUX ) を有しており、デスクランブル処理されたトランスポート・ストリームを、MPEG 2 ( Moving Picture Expert s Group 2 ) のビデオストリーム、オーディオストリーム、及び PSI / SI ( Program Specific Information / Service Information ) に分離する。デマルチプレクス処理部は、ビデオストリームとオーディオストリームを AV デコーダ 4 に供給し、PSI / SI を CPU 1 3 に供給する。なお、前述のごとく、トランスポート・ストリームには複数のチャンネルが多重化されており、このなかから任意のチャンネルを選択するための処理は、前記 PSI / SI から任意のチャンネルがトランスポート・ストリーム中でどのパケット ID で多重化されているかといったデータを取り出すことで可能となる。また、トランスポート・ストリームの選定 ( トランスポンダの選定 ) も PSI / SI の情報に基づいて行うことができる。

20

【 0 0 1 8 】

AV デコーダ 4 は、ビデオストリームに対してデコードを行うビデオデコーダ、及びオーディオストリームに対してデコードを行うオーディオデコーダを備える。ビデオデコーダは、入力された可変長符号を復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆 DCT 変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行う。オーディオデコーダは、入力された符号化信号を復号して音声データを生成する。デコードにより生成された映像データは映像処理回路 5 に出力され、音声データは音声処理回路 6 に出力される。

30

【 0 0 1 9 】

映像処理回路 5 は、AV デコーダ 4 から映像データを受け取って D / A 変換を行い、例えば NTSC フォーマットのコンポジット信号に変換する。音声信号処理回路 6 は、AV デコーダ 4 から出力された音声データを受け取って D / A 変換を行い、例えば右 ( R ) 音のアナログ信号および左 ( L ) 音のアナログ信号を生成する。

【 0 0 2 0 】

映像出力回路 7 及び音声出力回路 8 は出力抵抗や増幅器等を備えて成る。AV 出力端子 9 には出力部 ( 左右音声出力端子等や映像出力端子のセット ) が設けられており、この出力部には、映像 / 音声コード 1 7 によって受像部 1 8 a 及びスピーカ 1 8 b を備えるモニタ 1 8 が接続される。

40

【 0 0 2 1 】

OSD ( オンスクリーンディスプレイ ) 回路 1 2 は、CPU 1 3 から出力指示された文字情報等に基づくビットマップデータを加算器 2 0 に出力する。加算器 2 0 は前記ビットマップデータを映像に組み込む処理を行う。上記 OSD 回路 1 2 により、EPG ( Electronic Program Guide ) 画面表示等が実現される。

【 0 0 2 2 】

50

ICカード相当部16Aは、ICカード(B-CASカード等)のハード部分が装置29内に組み込まれて成るものであり、番組の契約情報とワーク鍵(Kw)を書換可能に保持するメモリと、デマルチプレクス処理部にて分離した共通情報であるECM(entitlement control message)を前記ワーク鍵(Kw)に基づいて解読する解読部と、解読結果と番組の契約情報とを対比して視聴可能判定を行い、視聴可能であると判定したときにスクランブル鍵(Ks)をデスクランブル部3に供給する鍵供給部と、を備える。番組の契約情報とワーク鍵(Kw)はCPU13から与えられて書き換えられる。CPU13は、携帯電話から前記番組の契約情報とワーク鍵(Kw)を受け取るが、これについては後で詳述する。CAモジュール16は、CPU13とICカード相当部16Aとの間で諸情報の書込処理や読出処理を行う。

10

**【0023】**

リモコン送信機10は、当該放送受信装置29に指令を送出するための送信機である。このリモコン送信機10に設けられた図示しないキーを操作すると、そのキーに対応した指令を意味する赤外線信号光(リモコン信号)が図示しない発光部から送出される。リモコン受光器11は、前記赤外線信号光を受光し、これを電気信号に変換してCPU13に与える。また、リモコン受光器11は、携帯電話から出力された赤外線信号光を受光し、これを電気信号に変換してCPU13に与えることができる。CPU13は前記電気信号に基づいて携帯電話から出力された信号をデコードする。

**【0024】**

ここで、ネットワーク上のサーバーとして、デジタル放送の視聴契約者のためのサーバー(以下、契約者用サーバーという)が存在するものとする。契約者用サーバーには、視聴契約者が所持する携帯電話の電話番号、視聴契約者のID番号とパスワード、視聴契約者の契約情報(どの放送が視聴可能かを示す情報)、及びワーク鍵(Kw)が格納されている。そして、この契約者用サーバーは、前記電話番号とID番号とパスワードとに基づいて契約者がどうかを判定し、契約者であると判定したときに、当該視聴契約者の契約情報及びワーク鍵(Kw)を前記携帯電話に送信する。

20

**【0025】**

前記携帯電話は、ネットワーク上のサーバにアクセスし、このサーバから情報を受信する機能を備える。携帯電話が契約者用サーバにアクセスすると、例えば、図2(a)に示すページが携帯電話の画面に表示される。ユーザは、テンキーを用いて前記画面上にパスワード及びID番号を入力する。ユーザによって送信ボタンが操作されると、携帯電話はパスワード及びID番号を契約者用サーバーに送信する。そして、携帯電話は契約者用サーバーから送信された契約情報及びワーク鍵(Kw)をメモリに格納する。この携帯電話は赤外線通信機能を備えている。図2(b)に示す操作画面上の転送ボタンを操作すると、契約情報及びワーク鍵(Kw)が赤外線信号に変換されて出力される。

30

**【0026】**

前述したごとく、放送受信装置29は、携帯電話から出力された赤外線信号光をリモコン受光器11にて受光し、この赤外線信号光を電気信号に変換してCPU13に与える。CPU13は前記電気信号をデコードして契約情報及びワーク鍵(Kw)を取得し、CAモジュール16に与える。このCAモジュール16によってICカード相当部16Aのメモリには前記契約情報及びワーク鍵(Kw)が格納される。

40

**【0027】**

以上の流れを図3に示す。まず、携帯電話が契約情報とワーク鍵(Kw)の送信をサーバーに要求する(ステップS1)。サーバーは契約者からの要求か否かを判定し(ステップS2)、契約者からの要求であれば、その要求があった携帯電話に契約情報とワーク鍵(Kw)を送信する(ステップS3)。携帯電話は契約情報とワーク鍵(Kw)を受信し(ステップS4)、受信した契約情報とワーク鍵(Kw)を放送受信装置29に転送する(ステップS5)。放送受信装置29は契約情報とワーク鍵(Kw)を受信し(ステップS6)、デスクランブル処理を行う(ステップS7)。

**【0028】**

50

上述した構成を有するデジタル放送受信装置 29 が例えば旅先のホテル等に設置されていると、ユーザは IC カードを所持しなくても、携帯電話さえ所持しておけば、自身が契約している番組を前記受信装置 29 を用いて視聴することが可能になる。すなわち、契約しているチャンネルで見たい番組が放送されるときに出張等となっても、IC カードを家族用に残して出先の受信装置 29 で契約番組を見ることが可能となる。

**【0029】**

なお、放送受信装置 29 に転送された契約情報及びワーク鍵 (Kw) は、限られた時間内 (例えば、2 時間といった時間、或いは、ホテルのチェックアウト時まで等) 又は携帯端末とデジタル放送受信装置 29 との接続状態が保たれている間だけ保持され、時間経過後や接続状態が解除された時には消去されるようにしている。また、携帯端末の側につ

10

**【0030】**

(実施形態 2)

以下に、この発明の他の実施形態を図 4 及び図 5 に基づいて説明していく。図 4 に示すデジタル放送システムでは、インターネット 39 に接続されたサーバー 31 をデジタル放送事業者装置 30 の構成要素として示しているが、このような形態に限るものではなく、サーバー 31 は別箇所に存在し、このサーバー 31 から放送事業者装置 30 に情報が送信されるようになっていてもよい。すなわち、放送事業者装置 30 がインターネット 39 に接続されていることは必須ではない。

20

**【0031】**

放送事業者装置 30 は、A 放送局 36 や B 放送局 37 などから送られてくるトランスポートストリーム (TS) を合成部 33 にて合成し、変調・送信部 35 によって衛星 (BS) 38 にアップリンクを行う。

**【0032】**

前記サーバー 31 には、視聴契約者が所持する携帯電話 40 の電話番号、視聴契約者の ID 番号とパスワード、及び視聴契約者のマスター鍵 (Km) が格納されている。そして、前記サーバー 31 は、前記電話番号と ID 番号とパスワードとに基づいて契約者かどうかを判定し、契約者であると判定したときに、当該契約者のマスター鍵 (Km) を携帯端末に送信する。そして、その後、個別情報である当該契約者の EMM (entitlement management message) の送信を放送事業者装置 30 に依頼する。放送事業者装置 30 は上記依頼を受けると、EMM 挿入部 32 によって前記契約者の EMM をセクション形式でトランスポート・ストリームに組み込む。

30

**【0033】**

デジタル放送受信装置 29 は、実施形態 1 に示したデジタル放送受信装置 29 と同様、IC カード相当部を備えるが、この IC カード相当部は、CPU から与えられたマスター鍵 (Km) を書換可能に格納できるようになっている。そして、携帯電話 40 は、赤外線通信にてマスター鍵 (Km) を受信装置 29 に与え、受信装置 29 は受け取ったマスター鍵 (Km) を IC カード相当部に格納する。

**【0034】**

前述したごとく、放送事業者装置 30 によって前記契約者の EMM がトランスポート・ストリームに載せられるので、受信装置 29 は前記のマスター鍵 (Km) によって前記 EMM を解読し、契約情報とワーク鍵 (Kw) を取得し、デスクランブル処理を行うことができる。

40

**【0035】**

以上の流れを図 5 に示す。まず、携帯電話がマスター鍵 (Km) の送信をサーバー 31 に要求する (ステップ S11)。サーバー 31 は契約者からの要求か否かを判定し (ステップ S12)、契約者からの要求であれば、その要求があった携帯電話にマスター鍵 (Km) を送信する (ステップ S13)。携帯電話はマスター鍵 (Km) を受信し (ステップ S14)、受信したマスター鍵 (Km) を放送受信装置 29 に転送する (ステップ S1

50

5)。放送受信装置29はマスター鍵(Km)を受信する(ステップS18)。また、放送事業者装置30は契約者のEMMを放送電波に載せる(ステップS16, S17)。放送受信装置29はデジタル放送波を受信してEMMを取得する(ステップS19)。放送受信装置29はマスター鍵(Km)によってEMMを解読し、契約情報とワーク鍵(Kw)を取得し、デスクランブル処理を行う(ステップS20)。

#### 【0036】

なお、放送受信装置29に転送されたマスター鍵(Km)は、限られた時間内(例えば、2時間といった時間、或いは、ホテルのチェックアウト時まで等)だけ保持され、時間経過後には消去されるようにしている。また、携帯端末とデジタル放送受信装置29とが例えば有線接続されている状態でのみ上記処理が行われ、放送受信装置29に転送されたマスター鍵(Km)は、この接続状態が保たれている間だけ保持され、この接続状態が解除された時には消去されるようにしてもよい。また、携帯端末の側についても、例えば、マスター鍵(Km)を受け取った旨の情報を放送受信装置29から受け取ったときに、マスター鍵(Km)を消去することとしている。

10

#### 【0037】

また、放送受信装置が携帯端末用のマスター鍵(Km)を持つ構成を採用することもできる。すなわち、携帯端末と放送受信装置とがデータ送受可能とされた状態で放送受信装置から携帯端末へ前記マスター鍵(Km)を送信する。そして、携帯端末がサーバーにアクセスし、前述したID番号等の他に前記のマスター鍵(Km)を送信する。サーバー側ではマスター鍵(Km)の登録表を備えておく。サーバーは、受信したマスター鍵(Km)が登録されているものであると判定し、且つ、前記ID番号等に基づいて契約者からの要求であると判定したとき、前記マスター鍵(Km)にて解除することができる前記契約者(携帯端末所持者)のEMMの送信を放送事業者装置30に依頼する。かかる構成であれば、契約者のマスター鍵(Km)は放送受信装置に転送されることがないので、契約者のマスター鍵(Km)の流出を防止できる。また、サーバー側では前記マスター鍵(Km)を受信することでどの放送受信装置が利用されたかを知ることができる。なお、かかる構成においても、放送受信装置は、取得した契約情報及びワーク鍵(Kw)を、限られた時間内又は携帯端末と放送受信装置との接続状態が保たれている間だけ保持し、時間経過後や接続状態が解除された時に消去する。また、携帯端末の側は、サーバーに前記マスター鍵(Km)を送信した後に、これを消去する。

20

30

#### 【0038】

また、従来の放送受信装置であれば、PPV(Pay per View)のため等に電話回線に接続される必要があるが、上述した携帯端末を用いる手法であれば、この携帯端末を用いてサーバー(契約センター)にアクセスして情報を送受することができる。例えば、携帯端末にて視聴したいPPV番組の番組名(又はコード)を前記サーバー(契約センター)に送信することで、課金処理が可能となる。また、携帯端末にて予め視聴したいPPV番組の番組名(又はコード)やその視聴による支払い手続きを済ませておくようにしてもよい。また、必ずしも赤外線通信にて放送受信装置と携帯端末とが接続される必要はなく、放送受信装置と携帯端末とが対応するコネクタ及びインターフェイスを有し、有線接続にてデータ送受を行うように構成されていてもよい。また、有線/無線LANなどにて接続されてデータ送受を行うこととしても構わない。また、携帯端末として携帯電話を例示したが、携帯電話に限らず、PDAなども利用できる。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0039】

【図1】この発明の実施形態のデジタル放送受信装置を示すブロック図である。

【図2】同図(a)(b)は携帯電話のディスプレイ上に表示された画面例を示した説明図である。

【図3】契約番組の視聴方法を示した説明図である。

【図4】この発明の実施形態のデジタル放送システムを示した説明図である。

【図5】契約番組の視聴方法を示した説明図である。

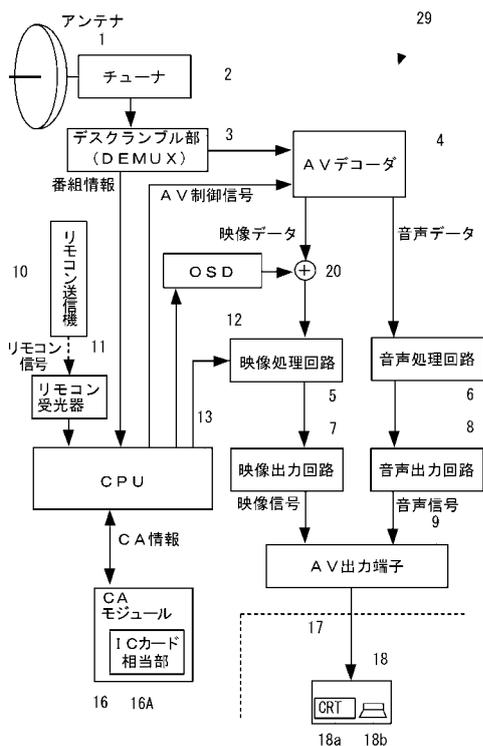
50

【符号の説明】

【0040】

- 1 アンテナ
- 2 チューナ
- 3 デマルチプレクサ ( D E M U X )
- 4 A V デコーダ
- 10 リモコン送信機
- 13 C P U
- 16 A I Cカード相当部
- 29 デジタル放送受信装置
- 29 デジタル放送受信装置
- 30 放送事業者装置
- 31 サーバ
- 39 インターネット
- 40 携帯電話

【図1】



【図2】

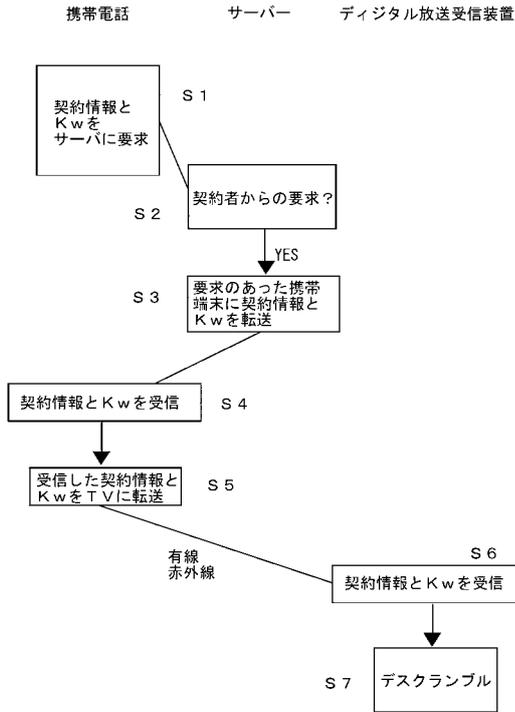
(a)



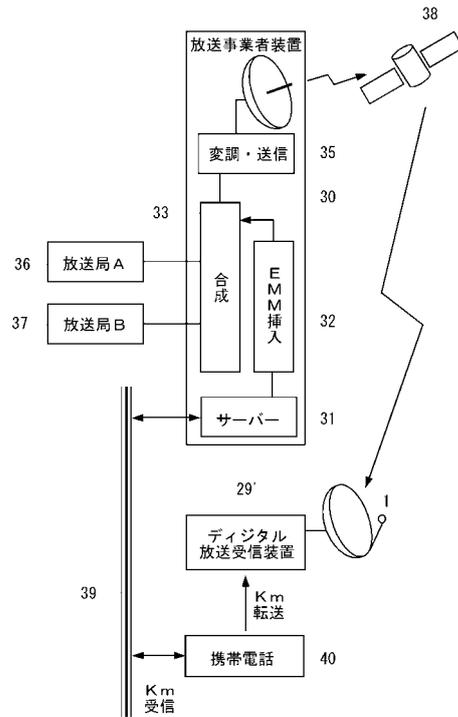
(b)



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

