

(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2004-207806  
(P2004-207806A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
HO4H 1/00	HO4H 1/00	5C025
HO4B 7/26	HO4H 3/00	5C064
HO4H 3/00	HO4N 5/445	5K067
HO4N 5/445	HO4N 7/14	
HO4N 7/14	HO4B 7/26	M
	審査請求 未請求	請求項の数 11 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-371540 (P2002-371540)	(71) 出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成14年12月24日 (2002.12.24)	(74) 代理人	100099461 弁理士 溝井 章司
		(74) 代理人	100111497 弁理士 波田 啓子
		(74) 代理人	100111800 弁理士 竹内 三明
		(74) 代理人	100114878 弁理士 山地 博人
		(74) 代理人	100118810 弁理士 小原 寿美子

最終頁に続く

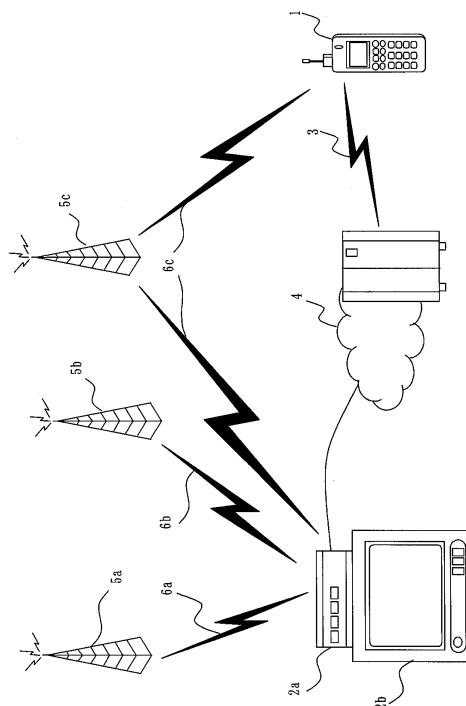
(54) 【発明の名称】 地上デジタル放送受信機及び放送受信装置及び番組情報提供方法

(57) 【要約】

【課題】 各局S Iのスクアン受信処理を行わずに同等の機能を有する携帯型地上デジタル放送受信機を提供する。

【解決手段】 地上デジタル放送では携帯端末を用いた受信が予定されている。電子番組案内 (EPG) を表示する際、放送波に多重されている番組配列情報 (S I) を解析する必要があるが、地上デジタル放送では全局S Iが送信されないため、複数局を網羅するEPGを表示するために、各局S Iをスクアン受信し、すべてを解析する必要がある。この際、携帯型地上デジタル放送受信機 (携帯端末) 1 にて表示する電子番組案内作成の処理を、処理能力の高い固定型地上デジタル放送受信機 (固定端末) 2 b に代行させる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

地上デジタル放送をスキャン受信する放送受信装置へ、通信手段を介して情報を交換する地上デジタル放送受信機において、

上記地上デジタル放送の番組を案内する番組情報を、上記通信手段を介して上記放送受信装置へ要求する要求部と、

上記放送受信装置がスキャン受信した地上デジタル放送から抽出した番組情報を、上記通信手段を介して上記放送受信装置から取得する取得部と、

取得した番組情報を表示する表示部と

を備えることを特徴とする地上デジタル放送受信機。

10

## 【請求項 2】

上記番組情報は、番組に関する情報を羅列した番組配列情報であり、

上記地上デジタル放送受信機は、さらに、上記取得部が取得した番組配列情報を表示形式に変換した電子番組案内を作成する作成部を備え、

上記表示部は、上記作成部が作成した電子番組案内を表示することを特徴とする請求項 1 記載の地上デジタル放送受信機。

## 【請求項 3】

上記番組情報は、番組に関する情報を羅列した番組配列情報を、表示形式に変換した電子番組案内であることを特徴とする請求項 1 記載の地上デジタル放送受信機。

## 【請求項 4】

地上デジタル放送を受信する地上デジタル放送受信機と通信手段を介して情報を交換する放送受信装置において、

上記地上デジタル放送の番組を案内する番組情報を要求する番組情報要求を、上記地上デジタル放送受信機から上記通信手段を介して受け付ける要求受付部と、

上記番組情報要求に基づいて、上記地上デジタル放送をスキャン受信し、受信した地上デジタル放送から番組情報を抽出するスキャン受信部と、

上記スキャン受信部が抽出した番組情報を上記地上デジタル放送受信機へ伝達する伝達部と

を備えることを特徴とする放送受信装置。

20

## 【請求項 5】

上記番組情報は、番組に関する情報を羅列した番組配列情報である特徴とすること請求項 4 記載の放送受信装置。

30

## 【請求項 6】

上記番組情報は、番組に関する情報を羅列した番組配列情報を、表示形式に変換した電子番組案内であり、

上記放送受信装置は、さらに、上記番組配列情報を用いて上記電子番組案内へ変換する変換部を備えることを特徴とする請求項 4 記載の放送受信装置。

## 【請求項 7】

上記通信手段は、公衆回線網と赤外線通信網と無線通信網とのいずれかを利用することを特徴とする請求項 4 から 6 いずれかに記載の放送受信装置。

40

## 【請求項 8】

上記通信手段は、記録媒体を用い、

上記地上デジタル放送受信機は、上記記録媒体を読み込む記録媒体インタフェースを備えることを特徴とする請求項 4 から 6 いずれかに記載の地上デジタル放送受信機。

## 【請求項 9】

上記地上デジタル放送は、複数の放送局が提供し、

上記番組案内は、上記複数の放送局すべての番組案内を含むことを特徴とする請求項 4 から 6 いずれかに記載の放送受信装置。

## 【請求項 10】

複数の放送局が提供する地上デジタル放送をスキャン受信する放送受信装置から、通信手

50

段を介して地上デジタル放送受信機へ番組案内を提供する番組情報提供方法において、上記デジタル放送受信機は、上記地上デジタル放送の番組を案内する番組情報を、上記通信手段を介して上記放送受信装置へ要求し、上記放送受信装置がスキャン受信した地上デジタル放送から抽出した番組情報を、上記通信手段を介して上記放送受信装置から取得し、取得した番組情報を表示することを特徴とする番組情報提供方法。

【請求項 11】

複数の放送局が提供する地上デジタル放送をスキャン受信する放送受信装置が、通信手段を介して地上デジタル放送受信機へ番組案内を提供する番組案内提供方法において、上記放送受信装置は、上記地上デジタル放送の番組を案内する番組情報を要求する番組情報要求を、上記放送受信装置から上記通信手段を介して受け付け、上記番組情報要求に基づいて、上記地上デジタル放送をスキャン受信し、受信した地上デジタル放送から番組情報を抽出し、抽出した番組情報を上記放送受信装置へ伝達することを特徴とする番組情報提供方法。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、携帯受信を行う地上デジタル放送受信機、及びその受信機の処理能力が比較的低い場合においてもEPG表示処理の効率が上がる手法に関する。

20

【0002】

【従来技術】

デジタル放送においては、放送波に含まれる番組配列情報 (Service Information: SI) を元に電子番組案内 (Electronic Program Guide: EPG) を作成、画面表示を行い、その情報を元に視聴者が選局を行う手法が提供されている。

【0003】

地上デジタルテレビジョン放送では受信可能局が受信点により異なり、受信者毎に受信局リストが異なる場合があることから、BS (Broadcasting Satellite) / BS・広帯域CS (Communication Satellite) 放送のような全局SIによるEPGは困難と予想される。従って、受信機側で各局SIをスキャン受信し、BS / BS・広帯域CS放送と同様なEPGを構成し表示するものとする。一例が、ARIB STD - B21に開示されている。

30

【0004】

また、SIを用いずにEPGを表示する方法としては、プロバイダ等がEPGそのものをサービスとして提供する方法が提案されている。一例が、特開2001-094819号公報 (第2図) に開示されている。

【0005】

【非特許文献1】

デジタル放送用受信装置 標準規格 ARIB STD - B21 3.0版 (第178頁)、社団法人 電波産業会

40

【特許文献1】

特開2001-094819号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

地上デジタル放送では、これまでのアナログ放送やBS / BS・広帯域CSデジタル放送とは異なり、移動端末・携帯端末向けの放送が可能となるような規格が制定されている。ただし、原理的には可能であるが、製品化においては必要な処理を実装しながらコストダウンを行わなければならない。

50

## 【0007】

殊に携帯端末においては、その物理的サイズの制約、及びバッテリー駆動時間を確保するために論理回路の処理速度を低く設定するという制約上、固定端末と比較して一般的に処理能力が低くなる。

## 【0008】

地上デジタル放送では、送出側の設定にて、OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex: 直交周波数分割多重) 変調された電波のサブキャリア総本数の違いにより定義されているモード、有効シンボル期間の後半の信号を重複して送信する時間により定義されるガードインターバル (G/I) 比をチャンネル毎に使用目的・使用環境に即して切替えることが可能である。このように送出側の設定に柔軟性を持たせている反面、受信機においては、放送波がどの設定で送出されているかを判定する処理を行わなければならない。

10

## 【0009】

つまり、従来手法により各局SIをスキャン受信しようとした場合、単に各チャンネルに対応する搬送波の周波数をスキャンするだけでは受信処理は完結せず、各々のチャンネルが現在使用しているモード及びG/I比もスキャンする必要がある。

## 【0010】

その結果、比較的処理能力が低い携帯型地上デジタル放送受信機においては、全スキャンが完了するまでに多大な時間がかかり、機能としては実現可能であってもEPGが表示されるまでの時間が実用的ではないという問題があった。

20

## 【0011】

また、地上デジタル放送では、各チャンネルの放送波を最大3つの階層に分割して利用することが可能であり、そのうちの中央の1セグメントを部分受信階層として周波数インターリーブの処理対象から除外することができる。

## 【0012】

部分受信階層は周波数インターリーブの処理対象から外れているため、その部分のみを独立して抜き出すことが可能である。つまり、部分受信階層のみを受信することを目的とした携帯型地上デジタル放送受信機のような装置である場合、すべての放送を受信する装置と比較してハードウェア規模を小さくすることが可能となる。ただし、部分受信階層を設定していない放送に関しては、周波数インターリーブにより必要なデータが受信範囲外のデータと入れ替えられているため、周波数同調後のデータ処理が行えず、放送の視聴は不可能となる。

30

## 【0013】

このことは、携帯型地上デジタル放送受信機においては、各々のチャンネルにてモード及びG/I比をスキャンした後で、部分受信階層が設定されていることを確認して初めてスキャンが完了することを意味し、更なる判定時間が追加されるという問題があった。

## 【0014】

一方、プロバイダ等がEPGをサービスとして提供する場合、地上デジタル放送受信機におけるSIスキャン受信は不要になるものの、視聴者が所在するエリアにて視聴可能な番組は、BS/BS・広帯域CS放送のように全国一様にはならないため、該当するエリア数分だけ情報を準備しなければならないという問題があった。

40

## 【0015】

この発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、第1の目的は、比較的処理能力の低い携帯端末においても負担にならない方法で各局SIのスキャン受信と同様な結果を得ることで、より短い時間でEPGを表示することが可能な地上デジタル放送受信機を得るものである。

## 【0016】

さらに、第2の目的は、上記目的のように各局SIのスキャン受信と同等の結果を得るのみならず、あらかじめEPGを表示するためのデータフォーマットに変換された形で結果を受け取り、そのデータをもとにEPGを表示することが可能な地上デジタル放送受信機

50

を得るものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る地上デジタル放送受信機は、地上デジタル放送をスキャン受信する放送受信装置へ、通信手段を介して情報を交換する地上デジタル放送受信機において、上記地上デジタル放送の番組を案内する番組情報を、上記通信手段を介して上記放送受信装置へ要求する要求部と、上記放送受信装置がスキャン受信した地上デジタル放送から抽出した番組情報を、上記通信手段を介して上記放送受信装置から取得する取得部と、取得した番組情報を表示する表示部とを備えることを特徴とする。

10

【0018】

【発明の実施の形態】

実施の形態1.

図1は、この発明の実施の形態1における地上デジタル放送受信機の情報の流れを示すものである。

図1において、携帯型地上デジタル放送受信機1は、自らが各局SIをスキャンする代わりに、固定型地上デジタル放送受信機2aへ各局SIのスキャン処理を要求する。この際の携帯型地上デジタル放送受信機1と固定型地上デジタル放送受信機2aとの通信(通信で用いる通信網)は、例えば、PHS(登録商標)(PHS: Personal Handy phone System)やPDC(Personal Digital Cellular)、CDMA(Code Division Multiple Access)及びIMT-2000(International Mobile Telecommunications-2000)等の移動体通信網3と有線通信網4を必要に応じて経由する公衆網である。

20

【0019】

図2は、実施の形態1の携帯型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

携帯型地上デジタル放送受信機は、地上デジタル放送を受信できる地上デジタル受信機である。単に、「地上デジタル放送受信機」ともいう。

また、地上デジタル放送受信機(携帯型地上デジタル放送受信機)は、必ずしも携帯可能な受信機である必要はない。固定された状態で使用する装置であっても構わない。

30

図3は、実施の形態1の固定型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

固定型地上デジタル放送受信機は、地上デジタル放送をスキャン受信する。単に、「放送受信装置」ともいう。

また、放送受信装置(固定型地上デジタル放送受信機)は、必ずしも固定型である必要はない。地上デジタル放送をスキャン受信できる装置であれば、移動可能な装置であっても構わない。

【0020】

番組情報は、複数の放送局が提供する地上デジタル放送の番組に関する情報であり、番組を案内する情報である。番組情報には、番組配列情報と上記番組配列情報を表示形式に変換した電子番組案内が含まれる。番組配列情報は、番組に関する情報を羅列した情報である。電子番組案内は、番組配列情報を表示形式に変換した情報である。

40

情報交換手段は、携帯型地上デジタル放送受信機と固定型地上デジタル放送受信機との間で情報を交換する手段である。情報交換手段は、通信手段ともいう。情報交換手段(通信手段)は、通信網に限られず、記録媒体等、情報を交換する手段であれば含まれる。

地上デジタル放送は、地上波デジタル放送ともいい、地上デジタル放送受信機は、地上波デジタル放送受信機ともいう。

【0021】

図2の携帯型地上デジタル放送受信機1は、通信インタフェース11と、要求部12と、取得部13と、作成部14と、表示部15とを備える構成例である。通信インタフェース

50

11は、固定型地上デジタル放送受信機2aと、通信網(図1では、移動体通信網3と有線通信網4)を介して通信を行なうインタフェースである。

要求部12は、固定型地上デジタル放送受信機2aへ要求する内容を作成し、上記通信インタフェース11を介して、要求を送信する。具体的には、要求部12は、上記番組情報を、固定型地上デジタル放送受信機2aへ要求する。

取得部13は、固定型地上デジタル放送受信機2aから、上記通信インタフェース11を介して、要求した情報(番組配列情報、あるいは、電子番組案内等)を取得する。

作成部14は、取得した情報を用いて、電子番組案内を作成する。

表示部15は、番組情報(電子番組案内)を表示する。表示する機能として画面を有する。

10

#### 【0022】

なお、実施の形態1では、要求部12は、番組配列情報の送信を要求し、取得部13は、番組配列情報を取得する場合を一例として説明する。

また、表示部15は、作成部14が作成した電子番組案内を表示する。

#### 【0023】

図3の固定型地上デジタル放送受信機2aは、通信インタフェース21と、要求受付部22と伝達部23とスキャン受信部24とを備える構成例である。

通信インタフェース21は、携帯型地上デジタル放送受信機1と、通信網を介して通信を行なうインタフェースである。

要求受付部22は、携帯型地上デジタル放送受信機1から番組情報(番組配列情報、あるいは、電子番組案内等)を要求する番組情報要求を、携帯型地上デジタル放送受信機1から上記通信インタフェース21を介して受け付ける。

伝達部23は、携帯型地上デジタル放送受信機1から要求された情報を、上記通信インタフェース21を介して携帯型地上デジタル放送受信機1へ伝達する。スキャン受信部24は、送信局5から地上デジタル放送をスキャン受信し、スキャン受信した地上デジタル放送から(地上デジタル放送の放送波から)番組情報を抽出する。

図3では、放送波6aのみを表し、その他の放送波を省略している。

20

#### 【0024】

なお、実施の形態1では、要求受付部22は、番組配列情報の伝達の要求を受け付け、伝達部23は、番組配列情報を送信する場合を伝達する場合を説明する。

30

#### 【0025】

上記構成要素それぞれは、制御部(図示していない)によって全体を制御されている。例えば、計算機の中央処理演算装置(CPU)によって、制御され、機能を実現する。

#### 【0026】

要求を受けた固定型地上デジタル放送受信機2aは、自らの端末でEPGを作成する場合と同様の手法にて、各局SIのスキャン受信を実施する。スキャン受信とは、複数の地上デジタル放送の送信局もしくは送信所5a~5cからの放送波6a~6cを受信し、SIを取得する処理を意味する。この実施の形態では、スキャン受信は、放送波6a~6cをすべて受信する場合を説明する。

#### 【0027】

ここで、動作が理解し易いように便宜上送信局もしくは送信所5a~5cから送出される放送波6a~6cをチャンネルごとに独立した形式で記載しているが、例えば東京タワーのような電波塔より、複数のチャンネルが1箇所より送出されている場合も同様とみなす。

40

#### 【0028】

各局SIのスキャン受信過程を図4及び図5に示す。

まずはS110にて、判定するチャンネルに対応する周波数を設定する。地上デジタル放送ではUHF帯13ch~62ch及びVHF帯7chでの放送が予定されているが、この後の変更により他の帯域での伝送もないとは言えない。よって、この周波数値の設定処理は、その処理を実装する時点で放送波が存在する可能性がある周波数帯域を、例えば低

50

い周波数のチャンネルから順に与えるものである。

【0029】

次にS120の処理により、放送波がどのモード及びG/I比で送出されているかをスキャンする。その処理の詳細を図5に示す。ここでは、モード及びG/I比のパラメータとして規定されている値を網羅的にスキャンしているが、放送側の運用にてそのパラメータの一部のみを使用することが明確になっている場合、必要なパラメータのみのスキャンとしても構わない。

【0030】

また、図5に示すモード及びG/I比のスキャンの順序は一例であり、必ずしもこの順序である必要はない。例えば、一般的に多く利用されるパラメータがあらかじめ分かっている場合、そのパラメータによるスキャンの順序を判定処理の先頭に移動することも可能である。

10

【0031】

モード及びガードインターバル比のスキャンが完了した後、図4のS130の処理により、処理中のチャンネルにて携帯型デジタル放送受信機が受信可能な放送が行われているかどうかを判定する。もし、該当する放送波そのものが検出できなかった場合、もしくは放送波は存在したが部分受信階層が設定されていなかった場合、S110の処理へ戻り、次の周波数設定にて同様な処理を実施する。

【0032】

S130の処理にて部分受信階層が設定されている放送波を検出した場合、S140の処理にて、放送波の中からSIを取得する。

20

【0033】

以上の処理を放送が行われている可能性のあるすべての周波数で実施し(S150)、SIのスキャンが完了する。

【0034】

SIのスキャンが完了した後、図1に示す固定型地上デジタル放送受信機2は、移動体通信網3と有線通信網4を必要に応じて経由して携帯型地上デジタル放送受信機1へ処理結果を送り返す。

【0035】

以上の処理で得られたSIを元に、携帯型地上デジタル放送受信機1の作成部14ではEPGを作成し、表示部15は作成したEPGを表示する。例えば、そのEPGを元に視聴者が放送局5cを選局した場合、携帯型地上デジタル放送受信機では、あらかじめ受信できることが判明している放送波6cを直接受信して番組を再生することができる。

30

【0036】

実施の形態2 .

実施の形態1においては、携帯型地上デジタル放送受信機1は固定型地上デジタル放送受信機2に対し各局SIのスキャン受信を要求したが、その結果をもとにしたEPG画面表示用フォーマットのデータを要求するように変更しても良い。この場合、固定型地上デジタル放送受信機内にて、図4の処理が完了した後にEPG画面表示用フォーマットへの変換処理を実施する(図示せず)。

40

【0037】

図6は、実施の形態2の携帯型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

図6の携帯型地上デジタル放送受信機の構成は、図2の構成から作成部14を除いた構成である。

図2と同じ番号を付した構成要素は、実施の形態1と同様であるため説明を省略する。

なお、実施の形態2では、要求部12は、電子番組案内の送信を要求し、取得部13は、電子番組案内を取得する場合を一例として説明する。

また、表示部15は、取得部13が取得した電子番組案内を表示する。

【0038】

図7は、実施の形態2の固定型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

50

図 7 の固定型地上デジタル放送受信機の構成は、図 3 の構成へ変換部 2 5 を追加した構成である。

変換部 2 4 は、スキャン受信部 2 4 が受信した番組配列情報を入力し、上記番組配列情報を変換して電子番組案内を作成する。

図 3 と同じ番号を付した構成要素は、実施の形態 1 と同様であるため説明を省略する。

なお、実施の形態 2 では、要求受付部 2 2 は、電子番組案内の伝達の要求を受け付け、伝達部 2 3 は、変換部 2 4 が作成した電子番組案内を送信する場合を伝達する場合を説明する。

#### 【 0 0 3 9 】

その後、実施の形態 1 と同様に、移動体通信網 3 と有線通信網 4 を必要に応じて経由して携帯型地上デジタル放送受信機 1 へ処理結果を送り返す。携帯型地上デジタル放送受信機では、その情報を加工する必要がなく、単に表示するだけで良い。 10

#### 【 0 0 4 0 】

実施の形態 3 .

なお、実施の形態 1 及び 2 においては、固定受信機は固定型地上デジタル放送受信機 2 a と表示装置 2 b に分離されていたが、図 8 に示すように、地上デジタル放送受信機能内蔵型の表示装置 2 c としても良い。

#### 【 0 0 4 1 】

実施の形態 4 .

また、実施の形態 1 及び 2 においては、携帯型地上デジタル放送受信機 1 と固定型地上デジタル放送受信機 2 との情報交換手段として公衆網経由で行う構成にした。もし、遠隔地ではなく、同一の場所に携帯型地上デジタル放送受信機 1 と固定型地上デジタル放送受信機 2 が存在するのであれば、図 9 に示すように、赤外線通信や近距離無線通信 7 等、端末間で直接交信するような構成としても良い。この場合、通信費用を発生させずに処理を実行することができる。 20

#### 【 0 0 4 2 】

実施の形態 5 .

さらにまた、実施の形態 1 及び 2 においては、携帯型地上デジタル放送受信機 1 と固定型地上デジタル放送受信機 2 の間の情報交換手段として、図 1 0 に示すように、外部記録媒体 8 を用いても良い。この場合も、通信費用を発生させずに処理を実行することができる。 30

#### 【 0 0 4 3 】

実施の形態 6 .

上記実施の形態 1 及び 2 では、番組情報（一例として、番組配列情報あるいは電子番組案内）は、地上デジタル放送を提供する複数の放送局すべてを含む場合を説明した。

しかしながら、上記複数の放送局すべての番組情報を含む場合に限られることはない。一部の放送局（一つ、あるいは、少なくとも二以上の最大値ではない複数の放送局）の番組案内であってもかまわない。一部の放送局は、携帯型地上デジタル放送受信機 1 自身が受信する場合に比べ、メリットがある数であることが好ましい。

上記一部の放送局は、携帯型地上デジタル放送受信機 1 が、固定型地上デジタル放送受信機 2 a へ番組情報要求を要求する場合に所定の放送局を特定しても良い。また、携帯型地上デジタル放送受信機 1 の機種等によって、特定される場合であっても良い。 40

#### 【 0 0 4 4 】

例えば、下記の場合が考えられる。

( 1 ) 携帯型地上デジタル放送受信機 1 が識別番号（電話番号、電子メールアドレス等）を有している場合、予め、固定型地上デジタル放送受信機 2 a へ所定の放送局を特定する登録を識別番号によって対応づけて登録し、固定型地上デジタル放送受信機 2 a は、上記識別番号によって、自動的に所定の放送局を取得する。

( 2 ) 携帯型地上デジタル放送受信機 1 が所定の登録番号を送信することによって、固定型地上デジタル放送受信機 2 a は、所定の放送局を取得する。この場合、予め、固定型地 50

上デジタル放送受信機 2 a が、所定の登録番号と放送局の対応とのテーブルを提供し、携帯型地上デジタル放送受信機 1 が上記テーブルから登録番号を選択できるようにすることもできる。また、携帯型地上デジタル放送受信機 1 が個別にテーブルを固定型地上デジタル放送受信機 2 a へ登録することも可能である。

また、上記以外に限られることなく、所定の複数の放送局を選択することができる手段であればこの他の手段であってもかまわない。

#### 【 0 0 4 5 】

また、例えば、携帯型地上デジタル放送受信機 1 ( 端末ユーザ ) が「 A チャンネルと B チャンネルだけを画面に表示させたい」などと希望した場合、固定型地上デジタル放送受信機 2 a の機能実装方法としては次のような方法などが考えられる。

10

( 1 ) 通常通り全局スキャンを実施し、要求されているデータのみ画面表示する。

( 2 ) 要求されたチャンネルのみスキャンし、画面表示する。

また、上記の機能を実現するために、固定型地上デジタル放送受信機 2 a ( 地上デジタル放送端末メーカー側 ) は、各局 S I の取得機能の実装するとともに、一部の放送局 ( 複数チャンネル ) の S I 取得機能の実装はオプションとして備えることとなる。

従って、最大値ではない複数の放送局の番組案内の提供、例えば、端末ユーザに対して、スキャンする放送局を限定することによりスキャン時間が短縮される効果が設定作業をする手間よりも大きい等のメリットがある場合に効果が生じる。

#### 【 0 0 4 6 】

20

##### 【 発明の効果 】

この発明によれば、携帯型地上デジタル放送受信機が必要とする各局 S I のスキャン受信を固定型地上デジタル放送受信機が代行することにより、携帯型地上デジタル放送受信機自身が各局 S I のスキャン受信を実施する必要がなくなる。このため、機器能力が比較的低い携帯型地上デジタル放送受信機においても効率良く E P G を表示することが可能となる。

##### 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の実施の形態 1 に示す、各局 S I のスキャン受信を固定型地上デジタル放送受信機で代行する処理の説明図である。

【 図 2 】 実施の形態 1 の携帯型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

30

【 図 3 】 実施の形態 1 の固定型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

【 図 4 】 この発明の実施の形態 1 に示す、固定型地上デジタル放送受信機での代行処理のフローチャートである。

【 図 5 】 この発明の実施の形態 1 に示す、固定型地上デジタル放送受信機での代行処理のフローチャートのうち、モード及び G / I 比のスキャン処理の一例を示したものである。

【 図 6 】 実施の形態 2 の携帯型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

【 図 7 】 実施の形態 2 の固定型地上デジタル放送受信機の構成の一例を示す図である。

【 図 8 】 この発明の実施の形態 3 に示す、地上デジタル放送受信機能内蔵型の表示装置を用いた場合の説明図である。

【 図 9 】 この発明の実施の形態 4 に示す、携帯型地上デジタル放送受信機と固定型地上デジタル放送受信機との通信に赤外線通信や近距離無線通信等を利用した場合の処理の説明図である。

40

【 図 10 】 この発明の実施の形態 5 に示す、携帯型地上デジタル放送受信機と固定型地上デジタル放送受信機との情報交換手段として、外部記録媒体を用いた場合の処理の説明図である。

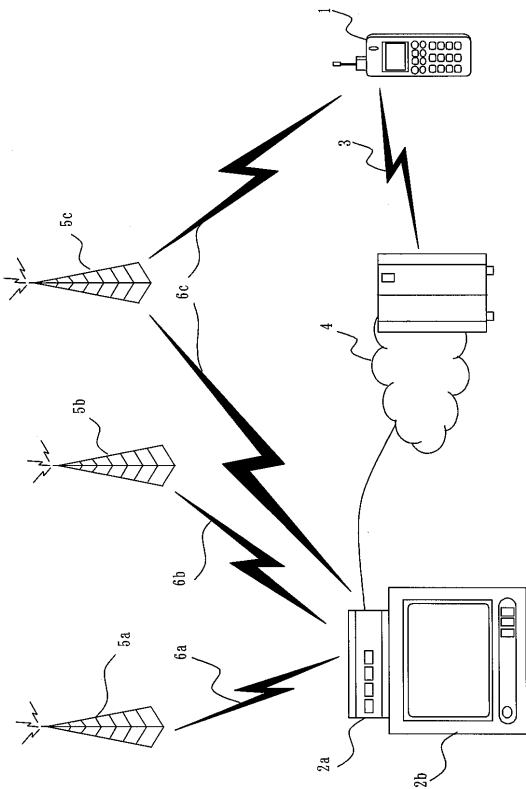
##### 【 符号の説明 】

1 携帯型地上デジタル放送受信機、 2 a 固定型地上デジタル放送受信機、 2 b 表示装置、 2 c 地上デジタル放送受信機能内蔵型の表示装置、 3 移動体通信網、 4 有線通信網、 5 a ~ 5 c 地上デジタル放送の送信局もしくは送信所、 6 a ~ 6 c 地上デジタル放送の送信局より出力される放送波、 7 赤外線通信もしくは近距離無線通信、 8

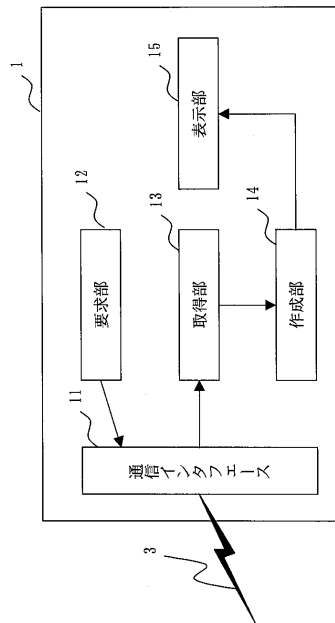
50

外部記録媒体。

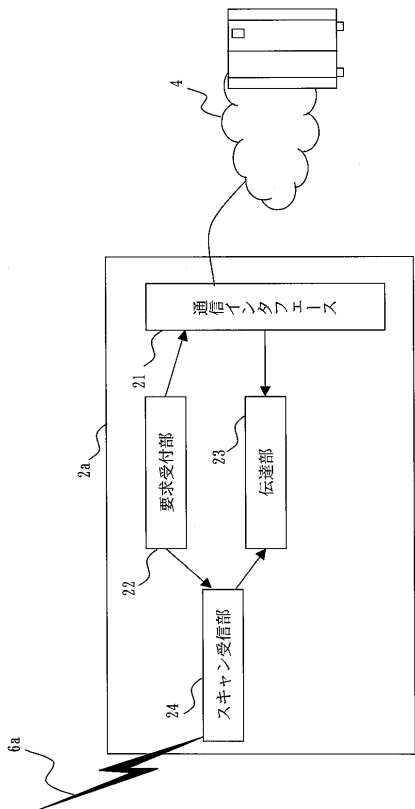
【図1】



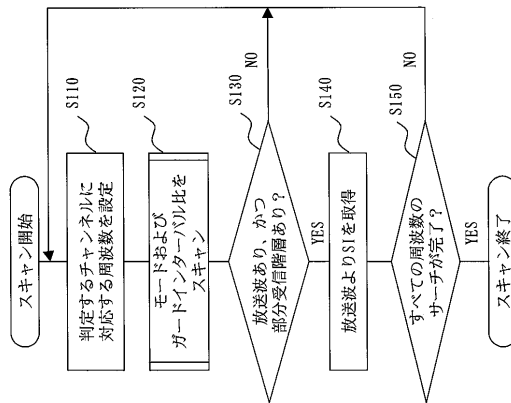
【図2】



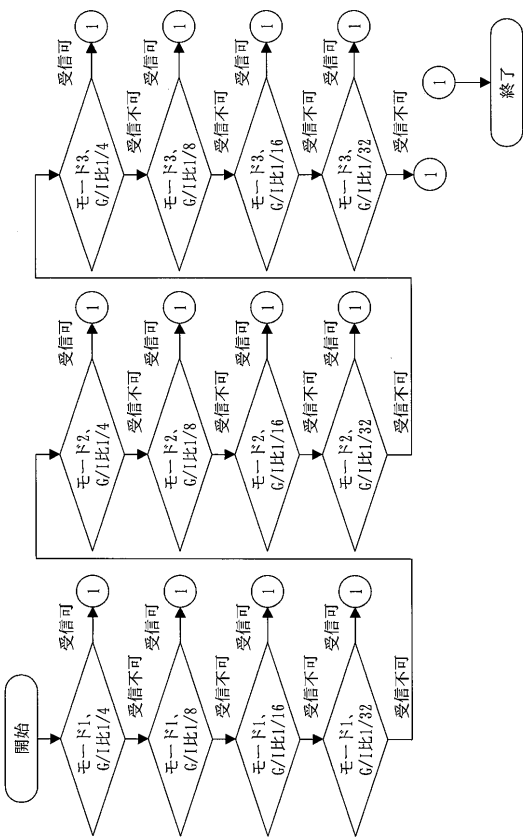
【 図 3 】



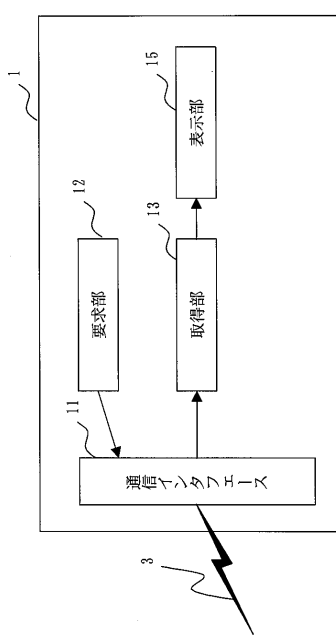
【 図 4 】



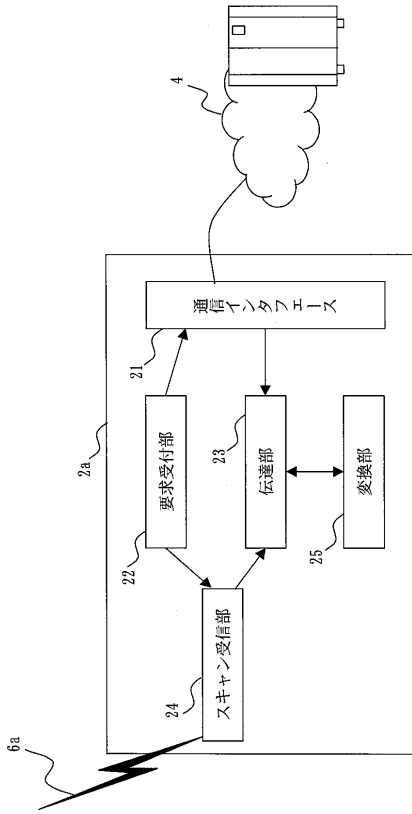
【 図 5 】



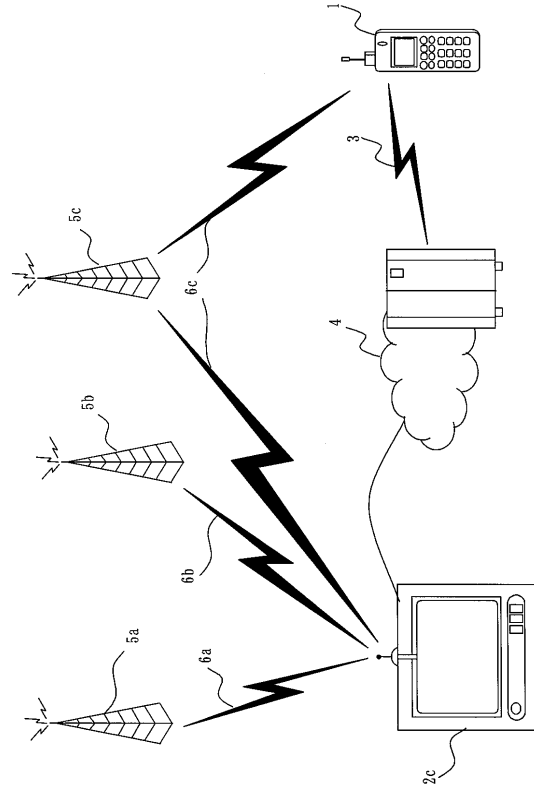
【 図 6 】



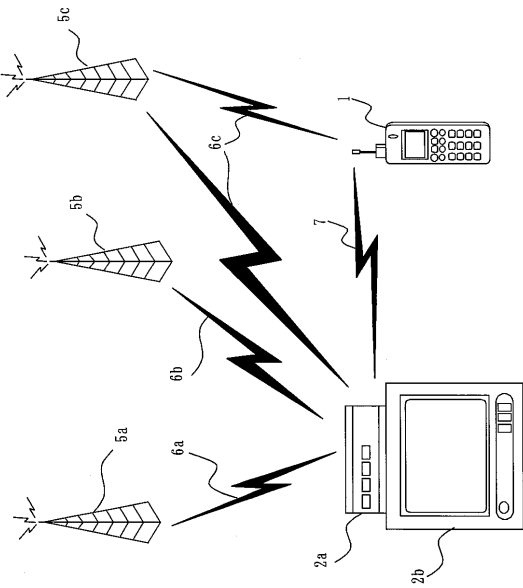
【 図 7 】



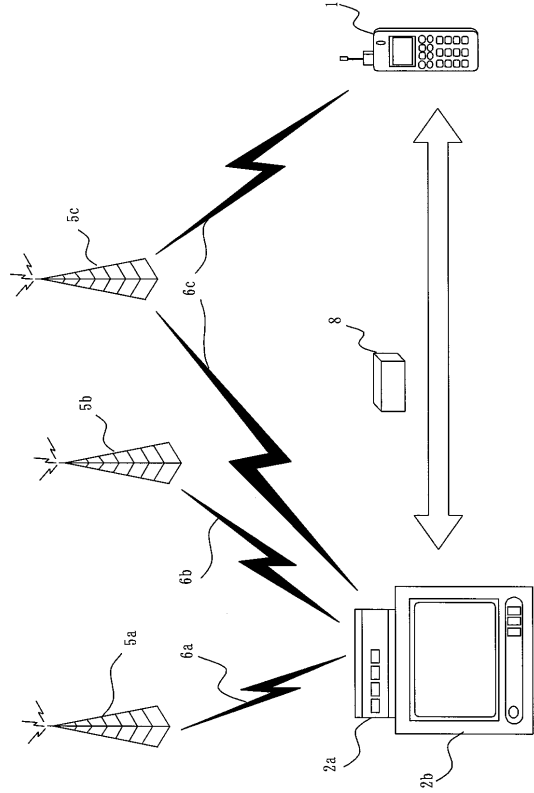
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 尾澤 功

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5C025 BA14 BA25 BA28 CA02 CA09 CB05 DA04 DA05  
5C064 AA01 AA06 AB03 AB04 AC01 AC13 AC18 AD06 AD14  
5K067 AA34 BB04 BB21 EE02 EE12 FF02 FF23 GG11 HH23