

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4938520号
(P4938520)

(45) 発行日 平成24年5月23日(2012.5.23)

(24) 登録日 平成24年3月2日(2012.3.2)

(51) Int.Cl. F I
HO4N 7/173 (2011.01) HO4N 7/173 630
HO4N 5/44 (2011.01) HO4N 5/44 Z

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-73842 (P2007-73842) (22) 出願日 平成19年3月22日 (2007.3.22) (65) 公開番号 特開2008-236445 (P2008-236445A) (43) 公開日 平成20年10月2日 (2008.10.2) 審査請求日 平成21年2月18日 (2009.2.18)</p>	<p>(73) 特許権者 000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 (74) 代理人 100091096 弁理士 平木 祐輔 (72) 発明者 岩城 寛 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 シャープ株式会社内 審査官 脇岡 剛</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

デジタル放送を受信可能なデジタル放送受信手段と、
 デジタル放送信号から時間情報を抽出する時間情報抽出手段と、
 タイマと、
 予約情報を保持する予約情報保持手段と、
 前記時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設定するタイマ設定手段とを備え、交流電源によって給電されるデジタル放送受信装置であって、
 該デジタル放送受信装置が交流電源に接続されると、
 前記デジタル放送受信手段が、前記予約情報保持手段が保持している予約情報において
 予約されているデジタル放送のチャンネルを選局し、
 前記時間情報抽出手段が、前記選局されたチャンネルの放送信号から時間情報を抽出し、
 前記タイマ設定手段が、前記抽出された時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設定することを特徴とするデジタル放送受信機。

【請求項2】

直前に選択されたデジタル放送のチャンネルの選局チャンネル情報を記憶するチャンネル記憶手段をさらに備え、
 前記予約情報保持手段が保持している予約情報においてデジタル放送のチャンネルが予約されていない場合、

該デジタル放送受信装置が交流電源に接続されると、
 前記デジタル放送受信手段が、前記チャンネル記憶手段が記憶する選局チャンネル情報
 が示すチャンネルを選局し、
 前記時間情報抽出手段が、前記選局されたチャンネルの放送信号から時間情報を抽出し
 、
 前記タイマ設定手段が、前記抽出された時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設
 定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】

前記デジタル放送受信手段は、複数の種類のデジタル放送を受信可能であり、
 前記時間情報抽出手段が、前記選局されたチャンネルの放送信号から時間情報を抽出で
 きなかった場合、
 前記デジタル放送受信手段が、前記選択されたチャンネルのデジタル放送とは別のデジ
 タル放送の他のチャンネルを選択し、
 前記時間情報抽出手段が、前記選局された他のチャンネルの放送信号から時間情報を抽
 出し、
 前記タイマ設定手段が、前記抽出された時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設
 定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のデジタル放送受信機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタル放送受信機に関し、より特には、デジタル放送受信機における時間
 設定に関する。

【背景技術】

【0002】

録画予約や視聴予約等の予約機能を有するテレビジョン受像機や、テレビジョン放送を
 録画するビデオテープレコーダ、DVDレコーダ、ハードディスクレコーダ等の録画装置
 等の放送受信機は、内蔵されたタイマから供給される現在時刻情報に従って予約機能を実
 行する。

【0003】

タイマは、デジタル放送受信機の電源から電力を供給されて動作しているため、デジタ
 ル放送受信機の移動時やアクシデント等のためにデジタル放送受信機の電源ケーブルがコ
 ンセントから抜けたり、停電があったりして電力の供給が止まると、タイマの動作は停止
 してしまい、現在時刻は保持されなくなってしまう。

【0004】

地上デジタル放送やBSデジタル放送等のデジタル放送を受信可能なデジタル放送受信
 機では、デジタル放送信号のトランスポートストリームのTOT (Time Offset Table)
 セクションに現在時刻を示す時間情報が含まれているため、デジタル放送を受信すれば、
 この時間情報を用いてタイマを現在時刻に時間合わせすることができる。デジタル放送受
 信機の電源ケーブルをコンセントに挿すと、起動処理が行われ、デジタル放送の所定のチ
 ャネルを選局して、放送信号に含まれる時間情報を取得し、タイマを現在時刻に設定す
 る処理が行われる。

【0005】

特許文献 1 には、電力の供給がなくなる場合、電源供給停止時の時刻を記憶すると共に
 内部時計によって計時し、電源供給時に、電源供給停止直前の時刻情報と内部時計から
 の電源停止時間とを加算して現在時刻を算出する技術が開示されている。

【0006】

【特許文献 1】特開 2002 - 252814 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

10

20

30

40

50

上記起動処理時において、選局されたチャンネルのデジタル放送用のアンテナがデジタル放送受信機に接続されていない場合、このチャンネルの放送を受信できず、時間情報を取得できないため、タイマを現在時刻に設定することができなかった。

【0008】

タイマの時間合わせができないと、録画予約や視聴予約等の予約機能を実行することができず、ユーザが番組を見逃すおそれがある。

【0009】

内部時計を用いて現在時刻を算出する方法では、内部時計の精度があまり高くないという問題や、内部時計の電源が消耗してしまうという問題がある。

【0010】

上述したことを鑑み、本発明は、デジタル放送信号に含まれる時間情報を確実に取得し、タイマを現在時刻に設定することができるデジタル放送受信装置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】

【0011】

本発明のデジタル放送受信装置は、デジタル放送を受信可能なデジタル放送受信手段と、デジタル放送信号から時間情報を抽出する時間情報抽出手段と、タイマと、予約情報を保持する予約情報保持手段と、前記時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設定するタイマ設定手段とを備え、交流電源によって給電されるデジタル放送受信装置であって、該デジタル放送受信装置が交流電源に接続されると、前記デジタル放送受信手段が、前記予約情報保持手段が保持している予約情報において予約されているデジタル放送のチャンネルを選局し、前記時間情報抽出手段が、前記選局されたチャンネルの放送信号から時間情報を抽出し、前記タイマ設定手段が、前記抽出された時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設定することを特徴とする。デジタル放送のチャンネルが予約されている場合、そのデジタル放送は受信可能である可能性が高いため、時間情報を得る可能性が高くなる。

【0012】

本発明のデジタル放送受信装置は、直前に選択されたデジタル放送のチャンネルの選局チャンネル情報を記憶するチャンネル記憶手段をさらに備え、前記予約情報保持手段が保持している予約情報においてデジタル放送のチャンネルが予約されていない場合、該デジタル放送受信装置が交流電源に接続されると、前記デジタル放送受信手段が、前記チャンネル記憶手段が記憶する選局チャンネル情報が示すチャンネルを選局し、前記時間情報抽出手段が、前記選局されたチャンネルの放送信号から時間情報を抽出し、前記タイマ設定手段が、前記抽出された時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設定することを特徴としてもよい。以前に選局されたチャンネルのデジタル放送は受信可能である可能性が高いため、時間情報を得る可能性が高くなる。

【0013】

前記デジタル放送受信手段が複数の種類のデジタル放送を受信可能な場合、前記時間情報抽出手段が、前記選局されたチャンネルの放送信号から時間情報を抽出できなかった場合、前記デジタル放送受信手段が、前記選択されたチャンネルのデジタル放送とは別のデジタル放送の他のチャンネルを選択し、前記時間情報抽出手段が、前記選局された他のチャンネルの放送信号から時間情報を抽出し、前記タイマ設定手段が、前記抽出された時間情報に基づいて前記タイマを現在時刻に設定するようにしてもよい。このようにすれば、いずれかのデジタル放送が受信可能な場合、時間情報をより確実に得ることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、デジタル放送信号に含まれる時間情報を従来より確実に取得し、タイマを現在時刻に設定することができるデジタル放送受信装置が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

10

20

30

40

50

図1は、本発明の放送受信装置の構成の一例を示すブロック図である。本例では、放送受信装置はテレビジョン受像機であり、地上デジタル放送と、BS/CS放送の2種類のデジタル放送と、地上アナログ放送を受信可能であるとする。本放送受信装置は、チューナ部2と、デマルチプレクサ4と、映像・音声デコード部6と、EPG構成部8と、画面合成部10と、表示部12、音声出力部14と、タイマ16と、リモコン受光部18と、制御部20と、メモリ22と、番組記憶部24とを備える。

【0016】

チューナ部2は、衛星アンテナや地上波アンテナにより受信された複数の放送波から任意の放送波を選択し、デマルチプレクサ4に供給する。デマルチプレクサ4は、この選択された放送波に含まれる複数のチャンネルからデマルチプレクス処理によって任意のチャンネルのデジタル信号を選択し、映像・音声デコード部6に供給し、番組情報をEPG構成部8に供給する。デマルチプレクサ4では、デジタル放送信号のトランスポートストリームに含まれるTOTセクションも抽出され、TOTセクションに含まれる現在時刻情報が、後述する本発明の特徴となるタイマ16の現在時刻への設定に使用される。映像・音声デコード部6は、選択されたチャンネルのデジタル信号をデコードすることによって映像・音声信号を得て、映像信号を画面合成部10に供給し、音声信号を音声出力部14に供給する。EPG構成部8は、番組情報を元にEPG画面を構成し、画面合成部10に供給する。画面合成部10は、番組の映像信号やEPG画面、予約画面等を合成し、表示部12に供給する。表示部12は液晶ディスプレイ等であり、番組の映像や各種制御画面等を表示する。音声出力部14は、増幅器やスピーカ等から成り、番組の音声や警告音等を出力する。タイマ16は、視聴予約や録画予約の実行に必要な時間情報を提供する。メモリ22には、番組情報や予約情報が格納される。メモリ22はフラッシュメモリ等の不揮発性メモリであり、デジタル放送受信機に電力が供給されていなくてもメモリ22に格納された情報は失われない。録画予約された番組は、番組記憶部24に記憶される。番組記憶部24は、放送受信装置内に内蔵されるハードディスクドライブ等の記録装置であってもよく、放送受信装置に接続可能なビデオテープレコーダやハードディスクドライブ等の外部の記録装置であってもよい。これらの各部は、制御部20によって制御される。制御部20は、リモコン受光部18を経てリモコン装置(図示せず)からの制御を受け、チャンネルの選択や、視聴予約・録画予約等のユーザ操作を受け付ける。本発明の特徴であるタイマ16の現在時刻への設定も、この制御部20において行われる。

【0017】

図2は、図1に示す本発明のデジタル放送受信機における起動処理を説明する概念図である。図2(a)の状態は、デジタル放送受信機の電源ケーブルはコンセントに挿し込まれていない状態である。この状態をAC電源オフ状態と呼ぶ。AC電源オフ状態において、デジタル放送受信機のタイマは動作を停止しており、現在時刻の情報は失われている。

【0018】

図2(b)の状態は、デジタル放送受信機の電源ケーブルがコンセントに挿し込まれた直後の状態である。この状態をAC電源オンによる起動状態と呼ぶ。この状態では自動的に起動処理が行われ、デジタル放送信号に含まれる時間情報に基づいて、タイマが現在時刻に設定される。

【0019】

図2(c)の状態は、図2(b)の起動処理後のスタンバイ状態である。電源ケーブルはコンセントに挿し込まれ、AC電源はオンの状態だが、デジタル放送受信機の電源スイッチはオフになっている状態である。デジタル放送受信機の大部分は動作していないが、タイマには電力が供給され、現在時刻は保持されており、予約の実行も可能である。

【0020】

図2(d)の状態は、デジタル放送受信機の電源スイッチがオンになり、テレビジョン放送等を視聴可能になった状態である。図2(c)のスタンバイ状態から視聴予約の実行によってこの状態になる場合もある。

【0021】

10

20

30

40

50

図3は、図1に示す本発明のデジタル放送受信機の起動処理におけるタイマの現在時刻設定の手順を説明するフローチャートである。AC電源ONによって起動処理を開始する。ステップs101で、デジタル放送の予約があるかどうかを判定する。図4は、メモリ22が保持する予約管理テーブルの一例を示す表である。制御部20は、この予約管理テーブルを参照し、デジタル放送の予約があるかどうかを判定する。各予約の情報は、予約の開始時刻及び終了時刻と、録画予約又は視聴予約を示す予約種類と、予約チャンネルとを含む。図4に示す例の場合、2の地上デジタル放送と、3のCS放送がデジタル放送である。デジタル放送の予約がある場合はステップs102に進み、ない場合はステップs103に進む。

【0022】

ステップs102では、制御部20は、もっとも新たに予約されたデジタル放送の選局チャンネル情報を取得する。予約があるデジタル放送のチャンネルを選ぶ理由は、デジタル放送受信機がそのデジタル放送のアンテナに接続されている可能性が高く、放送信号を受信できる可能性が高いと思われるからである。アナログ放送信号にはTOTセクションのような現在時刻を示す時間情報が含まれないため、アナログ放送の予約は考慮しない。

【0023】

ステップs103では、制御部20は、デジタル放送受信機が直前に選局したデジタル放送の選局チャンネル情報を取得する。図5は、図1のメモリ22が保持する選局チャンネル情報管理テーブルの一例を示す表である。図5の例では、直前に選局したのは、地上デジタル放送の011チャンネルである。直前に選局したデジタル放送のチャンネルを選ぶ理由は、デジタル放送受信機がそのデジタル放送のアンテナに接続されている可能性が高く、放送信号を受信できる可能性が高いと思われるからである。

【0024】

ステップs104で、選局を行う。制御部20は、ステップs103又はステップs104（又は後述するステップs108）で取得した選局チャンネル情報が示すチャンネルをチューナ部2に選局させる。ステップs105で、このチャンネルの選局が成功したかどうかを判定し、選局が成功すればステップs106に、選局が失敗すればステップs107に進む。選局が失敗する場合、このチャンネルのデジタル放送用のアンテナに接続されていないか、放送事故などのなんらかの受信障害があると考えられる。

【0025】

ステップs106で、TOTセクションの取得を行う。制御部20は、選局したチャンネルの放送信号のトランスポートストリームに含まれるTOTセクションをデマルチプレクサ4に抽出させる。TOTセクションが得られた場合はステップs107に進み、得られなかった場合はステップs108に進む。

【0026】

ステップs107では、タイマの現在時刻の設定を行う。制御部20は、得られた時間情報に基づいてタイマ16に現在時刻を設定し、AC電源オンによる起動処理を終了する。デジタル放送受信機は、この後スタンバイ状態に移行する。

【0027】

ステップs108では、他のデジタル放送があるかどうかを判定する。例えば、地上デジタル放送とBS/CS放送の2つのデジタル放送を受信可能な本例において、ステップs102やステップs103で得られた選局チャンネル情報が地上デジタル放送のものであったならば、BS/CS放送がある。他のデジタル放送があるならば、ステップs109で、この他のデジタル放送の選局チャンネル情報を取得し、ステップs104に戻って同様の手順を繰り返す。例えば、地上デジタル放送とBS/CS放送の2つのデジタル放送を受信可能な本例において、ステップs102とステップs103で取得した選局チャンネル情報が別々のデジタル放送であった場合や、ステップs109で取得した選局チャンネル情報で選局したチャンネルが受信できなかったり、TOTセクションを取得できなかった場合の2回目のステップs108等で、他のデジタル放送がない場合、タイマの現在時刻設定を行わず、AC電源ONによる起動処理を終了する。この場合、電源スイッチ

10

20

30

40

50

ONによる起動時等に、ユーザに手動によるタイマの現在時刻の設定を促すメッセージや、デジタル放送が受信できない状態にあることを示すメッセージ等を表示部12等に表示してもよい。

【0028】

以上説明したように、本発明のデジタル放送受信機によれば、AC電源オンによる起動処理時、受信可能である可能性が高いと思われる、予約されているデジタル放送のチャンネル、又は、直前に選局されたデジタル放送のチャンネルを選局することにより、確実にTOTセクションを取得し、タイマを現在時刻に設定することができる。

【0029】

上記実施の形態では、ステップs102において予約されたデジタル放送の選局チャンネル情報を取得し、ステップs103において直前に選局されたデジタル放送の選局チャンネル情報を取得しているが、いずれか一方だけを行うようにしても、本発明の効果が得られる。

10

【0030】

上記実施の形態では、本発明のデジタル放送受信機をテレビジョン受像機として実施した場合について説明したが、本発明は、デジタル放送を受信可能で、録画予約等の予約機能を有するどのような装置にも適用可能であり、例えば、ビデオテープレコーダ、DVDレコーダ、ハードディスクレコーダ、ハイブリッドレコーダ等としても同様に実施可能である。

【産業上の利用可能性】

20

【0031】

本発明は、デジタル放送受信機に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の放送受信装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図2】(a)~(d)は本発明のデジタル放送受信機における起動処理を説明する概念図である。

【図3】本発明のデジタル放送受信機の起動処理におけるタイマの現在時刻設定の手順を説明するフローチャートである。

【図4】予約管理テーブルの一例を示す表である。

30

【図5】選局チャンネル情報管理テーブルの一例を示す表である。

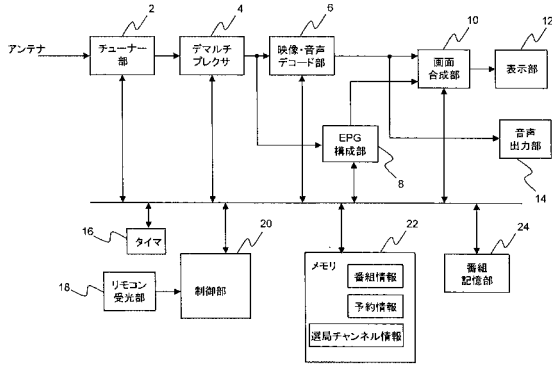
【符号の説明】

【0033】

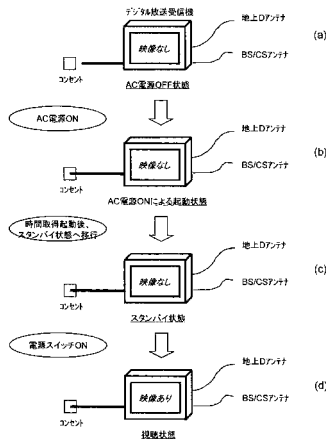
- 2 チューナー部
- 4 デマルチプレクサ
- 6 映像・音声デコード部
- 8 EPG構成部
- 10 画面合成部
- 12 表示部
- 14 音声出力部
- 16 タイマ
- 18 リモコン受光部
- 20 制御部
- 22 メモリ
- 24 番組記憶部

40

【図1】



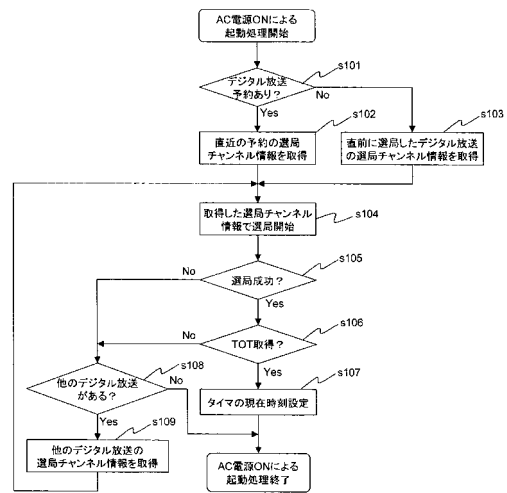
【図2】



【図5】

	BS/CSデジタル放送	地上デジタル放送
直前に選局したデジタル放送	×	○
直前に選局したチャンネル情報	BS101Ch	011Ch

【図3】



【図4】

	開始時間	終了時間	予約種類	予約チャンネル
1	2/12 12:00	2/12 13:00	視聴	地上A 2Ch
2	2/14 4:00	2/14 4:30	録画	地上D 011Ch
3	2/14 21:00	2/14 22:00	録画	CS 1000Ch
4	—	—	—	—
...
n	—	—	—	—

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-027855(JP,A)
特開平08-203158(JP,A)
特開2006-311016(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/173
H04N 5/44