

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4501363号
(P4501363)

(45) 発行日 平成22年7月14日(2010.7.14)

(24) 登録日 平成22年4月30日(2010.4.30)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	5/44	(2006.01)	HO4N	5/44	A
HO4B	1/06	(2006.01)	HO4N	5/44	H
			HO4B	1/06	A

請求項の数 1 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2003-167155 (P2003-167155)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成15年5月7日(2003.5.7)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2004-336686 (P2004-336686A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成16年11月25日(2004.11.25)	(74) 代理人	100122884
審査請求日	平成18年5月2日(2006.5.2)		弁理士 角田 芳末
		(74) 代理人	100113516
			弁理士 磯山 弘信
		(72) 発明者	島中 文一
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
		(72) 発明者	濱本 賢治
			東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の衛星よりの衛星放送を受信する衛星放送受信チューナ装置が接続され、前記衛星放送受信チューナ装置に衛星切換え信号を送信することができると共に当該衛星放送受信チューナ装置のチャンネルを選局して予約録画信号を得ることができるようになされた電子機器において、

前記衛星放送受信チューナ装置に衛星切換え信号を送信するかしないかを選択する操作と、各々の衛星よりの衛星放送について電子番組表を表示させるためのEPGデータを取得するチャンネル番号を選択する操作と、EPGデータを取得する時刻を選択する操作と、所定の条件に一致する番組の自動録画予約を行うチャンネルを選択する操作とを行うための操作画面を表示手段に表示させる処理と、

前記操作画面で選択された時刻に、前記操作画面で選択されたEPGデータを取得するチャンネル番号について順次EPGデータを取得する処理であって、直前にEPGデータを取得したチャンネル番号とは異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号についてEPGデータを取得する際には該異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号への切換えを行う処理と、

前記操作画面で選択された自動録画予約を行うチャンネルについて、取得したEPGデータに基づいて前記所定の条件に一致する番組の録画予約を行う処理と、

前記操作画面で選択された時刻が既に録画予約を行った番組の時刻と重なる場合に、前記操作画面上に警告表示を行う処理と

を行う制御手段

を備えた電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は複数の衛星よりの衛星放送を受信する衛星放送受信チューナ装置例えばCS (Communication Satellite) チューナ装置が接続できると共にこの衛星放送受信チューナ装置のチャンネルを選局して予約録画信号を得ることができるようになされた電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来「SKYサービス」及び「PerfectTVサービス」用の2個の衛星よりの衛星放送を受信する衛星放送受信チューナ装置であるCSチューナ装置が接続できると共にこのCSチューナ装置のチャンネルを選局して予約録画信号を得、種々の予約録画ができるようになされた電子機器が提案されている。

【0003】

ところで従来、この電子機器においてCSチューナ装置の「SKYサービス」を受けるときと「PerfectTVサービス」を受けるときで異なる衛星よりの衛星放送を受信するので、CSチューナ装置の受信用のアンテナを切換える必要があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

然しながら、この「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルを選局したとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルを選局したときはCSチューナ装置の受信用のアンテナを切換える必要があり、この電子機器より衛星切換え信号を送信している。

【0005】

また近年、このCSチューナ装置として、衛星切換え信号を送信しなくても「SKYサービス」と「PerfectTVサービス」との受信用のアンテナの切換えをソフト的に行い、所謂シームレス選局ができるようにしたものが提案されている。

【0006】

従来のこの電子機器においては斯かるシームレス選局ができるようにしたCSチューナ装置を接続したときにも「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルに選局したとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルを選局したときは、衛星切換え信号を送信していた。

【0007】

本発明は斯かる点に鑑み所謂シームレス選局ができるようにしたCSチューナ装置(衛星放送受信チューナ装置)を接続したときには、この利点を生かすことができるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明電子機器は、複数の衛星よりの衛星放送を受信する衛星放送受信チューナ装置が接続され、前記衛星放送受信チューナ装置に衛星切換え信号を送信することができると共に当該衛星放送受信チューナ装置のチャンネルを選局して予約録画信号を得ることができるようになされた電子機器において、

この衛星放送受信チューナ装置に衛星切換え信号を送信するかしないかを選択する操作と、各々の衛星よりの衛星放送について電子番組表を表示させるためのEPGデータを取得するチャンネル番号を選択する操作と、EPGデータを取得する時刻を選択する操作と、所定の条件に一致する番組の自動録画予約を行うチャンネルを選択する操作とを行うための操作画面を表示手段に表示させる処理と、

この操作画面で選択された時刻に、この操作画面で選択されたEPGデータを取得する

10

20

30

40

50

チャンネル番号について順次E P Gデータを取得する処理であって、直前にE P Gデータを取得したチャンネル番号とは異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号についてE P Gデータを取得する際にはその異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号への切換えを行う処理と、

この操作画面で選択された自動録画予約を行うチャンネルについて、取得したE P Gデータに基づいてこの所定の条件に一致する番組の録画予約を行う処理と、

この操作画面で選択された時刻が既に録画予約を行った番組の時刻と重なる場合に、この操作画面上に警告表示を行う処理と
を行う制御手段

を備えたものである。

【0009】

本発明によれば、衛星放送受信チューナ装置に衛星切換え信号を送信するかしないかを選択できるようにするとともに、各々の衛星よりの衛星放送について電子番組表を表示させるためのE P Gデータを取得するチャンネル番号と、E P Gデータを取得する時刻と、所定の条件に一致する番組の自動録画予約を行うチャンネルとを選択できるようにした。そして、選択された時刻に選択されたE P Gデータを取得するチャンネル番号について順次E P Gデータを取得する処理であって、直前にE P Gデータを取得したチャンネル番号とは異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号についてE P Gデータを取得する際にはその異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号への切換えを行う処理と、選択された自動録画予約を行うチャンネルについて、取得したE P Gデータに基づいて所定の条件に一致する番組の録画予約を行う処理と、選択された時刻が既に録画予約を行った番組の時刻と重なる場合に、操作画面上に警告表示を行う処理とが行われるようにした。所謂シームレス選局ができるようにした衛星放送受信チューナ装置を接続したときには衛星切換え信号を送信しないようにすれば、この所謂シームレス選局ができる衛星放送チューナ装置の利点を生かすことができ、E P Gデータを取得する処理において例えば「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルに切換えるとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルに切換えるときにも衛星切換え信号を送信することなく切換えを行うことができる。

【0010】

また、衛星切換え信号の送信を必要とする衛星放送受信チューナ装置を接続したときには衛星切換え信号を送信するようにすれば、E P Gデータを取得する処理において例えば「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルに切換えるとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルに切換えるときに衛星切換え信号を送信することができるので、「SKYサービス」及び「PerfectTVサービス」の両方のチャンネルのE P Gデータを取得することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明電子機器の実施の形態の例につき説明する。

【0012】

図1は本例によるシステム構成を示した図である。本例においてはテレビジョン放送信号を録画するハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100と、CS放送を受信するCSチューナ装置200とを接続し、さらにテレビジョン受像機300を接続する構成としている。ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100は、テレビジョン放送番組を録画し再生するハードディスクを内蔵して構成してあり、このハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100には、地上波のテレビジョン放送を受信するチューナが内蔵されて、例えば地上波用アンテナ91が接続してある。CSチューナ装置200は、CS放送を受信するチューナであり、例えばパラボラアンテナ92a、92bが接続してあり、パラボラアンテナ92a、92bに取付けられたコンバータ93a、93bからCS放送の受信波が供給される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 3 】

C Sチューナ装置 2 0 0 は、2 つの C S 放送サービス (S K Y サービス及び P e r f e c t T V サービス) を受信するように構成してあり、C S チューナ装置 2 0 0 で受信されたテレビジョン放送 (C S 放送) の映像信号と音声信号を、それぞれケーブル 9 6 , 9 7 を介してハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 に送る。なお、2 つの放送サービスは、電波を中継する通信衛星が異なる衛星であり、放送データの形式についても若干異なる。また、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 と C S チューナ装置 2 0 0 とは、それぞれの機器に用意されたデータ通信ポートをケーブル 9 8 で接続して双方向に通信できるようにしてあり、C S チューナ装置 2 0 0 で受信された放送データなどをハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 に送ることができる。

10

【 0 0 1 4 】

ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 では、内蔵された地上波のチューナで受信した地上波のテレビジョン放送番組のハードディスクへの記録と、接続された C S チューナ装置 2 0 0 で受信した C S 放送のテレビジョン放送番組のハードディスクへの記録とが行える。

【 0 0 1 5 】

本例の場合には、C S チューナ装置 2 0 0 で受信する C S 放送サービスは、デジタルデータ化された映像信号や音声信号が伝送されるデジタル放送サービスであり、これらのデータが伝送されるパケットには、E P G (E l e c t r i c P r o g r a m G u i d e) データと称される電子番組データが付加されている。この電子番組データが付加された

20

【 0 0 1 6 】

また、このデータ通信ポート間の接続で、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 側から、C S チューナ装置 2 0 0 の動作を制御するコントロール信号を送ることができる。このコントロール信号による指令としては、C S チューナ装置 2 0 0 の電源オン・オフ指令や、チャンネル切換え指令、受信する放送サービスの切換え指令などがある。また、直接的に動作を指示する指令ではなく、C S チューナ装置 2 0 0 の現在の動作状態を問い合わせる指令 (例えば電源オン状態であるかスタンバイ状態であるかの問い合わせ) を送るようにしても良い。

30

【 0 0 1 7 】

また、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 が出力する映像信号と音声信号を、ケーブル 9 4 , 9 5 を介してテレビジョン受像機 3 0 0 に接続してある。テレビジョン受像機 3 0 0 では、この電子機器 1 0 0 に内蔵されたハードディスクに記録された映像の表示及び音声の出力が行える。なお、図 1 では図示してないが、C S チューナ装置 2 0 0 とテレビジョン受像機 3 0 0 を直接接続しても良い。また、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 には、C S チューナ装置 2 0 0 以外の映像信号源を接続して、その映像信号源から供給される映像信号及び音声信号を、ハードディスクに記録することもできる。

【 0 0 1 8 】

次に、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 の構成を、図 2 を参照して説明する。この電子機器 1 0 0 に接続された地上波用アンテナ 9 1 は、電子機器 1 0 0 に内蔵された地上波用チューナ 1 0 1 に接続してあり、この地上派用チューナ 1 0 1 で受信して得た地上波のテレビジョン放送の映像信号及び音声信号を、切換スイッチ 1 1 0 の端子 1 1 1 に供給する。

40

【 0 0 1 9 】

地上波用チューナ 1 0 1 での受信チャンネルについては、この電子機器 1 0 0 のコントローラ 1 2 1 により制御される。地上波用チューナ 1 0 1 で受信する地上波は、アナログ放送波であるが、予め決められた特定のチャンネルについては、1 日に数回、決められた時間に、映像信号のブランキング期間へのデータの重畳などで、電子番組表を表示させるた

50

めのEPGデータを送るようにしてある。このEPGデータは、そのEPGデータが重畳されたチャンネルの案内だけでなく、その地域で受信可能なほとんどの地上波のチャンネルについての番組を案内するデータとしてある。地上波用チューナ101で受信されたEPGデータについては、コントローラ121に送るようにしてある。

【0020】

切換スイッチ110は、地上波用チューナ101の受信信号と、外部からの入力端子131, 132, 133, 134に得られる信号とを切り換えるスイッチである。入力端子131, 132は第1の入力部として使用される映像信号の入力端子及び音声信号の入力端子であり、これらの入力端子に得られる信号を、切換スイッチ110の端子112に供給する。入力端子133, 134は第2の入力部として使用される映像信号の入力端子及び音声信号の入力端子であり、これらの入力端子に得られる信号を、切換スイッチ110の端子113に供給する。これらの端子111, 112, 113に得られる映像信号、音声信号の内の、コントローラ121の制御で選択された信号が、端子114に得られる。なお、図2では、映像信号と音声信号の供給や切換えなどが同時に行われる場合には、両信号の伝送路を1本の伝送線で示してある。

10

【0021】

外部からの入力部の内の、第1の入力部(入力端子131, 132)については、CSチューナ装置200で受信して出力する映像信号及び音声信号が供給される専用の入力端子として使用される。

【0022】

第2の入力部(入力端子133, 134)については、このハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100で記録したい映像信号及び音声信号が出力される映像信号源が接続される。例えば、BSチューナやビデオテープ記録再生装置などが接続される。

20

【0023】

切換スイッチ110で選択された映像信号と音声信号(端子114に得られる信号)は、MPEG(Moving Picture coding Experts Group)エンコーダ102に供給して、例えばMPEG2方式で圧縮符号化されたデジタル映像データとデジタル音声データとする。このエンコーダ102に供給される信号は、アナログ信号であるので、アナログ信号をデジタルデータ化するデジタル変換についても、エンコーダ102内(あるいは別体の回路)で行うようにしてある。

30

【0024】

MPEGエンコーダ102で得られたMPEG2方式の映像データ及び音声データは、記録再生処理部103に供給する。記録再生処理部103は、ハードディスク105に映像データや音声データなどを記録し再生するための処理を行う回路である。記録再生処理部103にはバッファメモリ104が接続してあり、このバッファメモリ104にデータを一時蓄積させながら、記録や再生を行うようにしてある。なお、後述する電子番組データについても、コントローラ121の制御で、ハードディスク105に記録し再生するようにしてある。ハードディスク105については、スピンドルモータにより高速回転させた状態で、ヘッドにより記録し再生する構成としてあり、例えば数十Gバイトの記録容量で、数十時間のテレビジョン放送信号を記録することが可能である。

40

【0025】

ハードディスク105から再生されて、記録再生処理部103で処理された映像データ及び音声データについては、MPEGデコーダ106に供給して、MPEG2方式からのデコードを行う。デコードされた映像データについては、混合器107を介してNTSCエンコーダ108に供給し、NTSC方式のアナログ映像信号として、出力端子135に供給する。デコードされた音声データについては、デジタル/アナログ変換器109でアナログ音声信号に変換し、そのアナログ音声信号を出力端子136に供給する。この出力端子135, 136が、図1のケーブル94, 95でテレビジョン受像機に接続される端子に相当する。

【0026】

50

また、本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 は、CS チューナ装置 200 と通信を行うためのデータ通信ポート 137 を備えている。このデータ通信ポート 137 で CS チューナ装置 200 側から伝送されたデータの中から、インターフェース 122 で必要なデータを抽出して、コントローラ 121 に送る構成としてある。CS チューナ装置 200 側からこの電子機器 100 に送られるデータとしては、例えば電子番組データがある。また、コントローラ 121 から CS チューナ装置 200 側に送りたいデータ（図 1 の説明で述べた各種指令など）を、インターフェース 122 を介してデータ通信ポート 137 から出力させるようにしてある。

【0027】

ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 を操作する指令については、操作キーやリモートコントロール信号の受信部（受光部）で構成される入力部 123 から供給される構成としてある。例えば、図示しないリモートコントロール装置から赤外線信号で操作指令が入力部 123 に届くと、その受信した指令をコントローラ 121 に送る。リモートコントロール装置やキーの操作などによる指令としては、例えば直接的に録画、再生、チャンネル切換えなどを指示する指令の他に、このハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 に接続されたテレビジョン受像機 300 での表示を参照しながら、カーソルキーや確定キーなどの操作で多機能の操作を行う、いわゆる GUI (Graphical User Interface) 操作の指令もある。

【0028】

コントローラ 121 は、この GUI 操作のための画面を生成させる処理を行った場合、その生成された画面のデータを混合器 107 に送り、MPEG デコーダ 106 が出力する映像データに混合して、出力端子 135 から出力される映像信号が、対応した画面が表示される映像信号となるようにしてある。

【0029】

この GUI 操作のための画面以外でも、このハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 で各種表示を行う必要がある場合には、コントローラ 121 が同様にその表示画面のデータを生成させて、混合器 107 に送るようにしてある。これらの処理で表示される画面の例については、後述する。

【0030】

またコントローラ 121 には、時計部 124 が接続してあり、時計部 124 で現在時刻（年月日、時分秒）をカウントした結果をコントローラ 121 で随時判断するようにしてある。この時計部 124 でカウントした日時をコントローラ 121 で判断して、予約された録画の実行などを行うようにしてある。時計部 124 でカウントする時刻については、ユーザ操作で設定や修正を行うようにしても良いが、地上波用チューナ 101（又は接続された CS チューナ装置 200）で受信した信号に基づいて、時刻を自動修正するようにしても良い。

【0031】

また本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 は、電子機器 100 の前面パネル部に点灯手段としての 3 つの発光ダイオード 141, 142, 143 を組み込んであり、コントローラ 121 の制御に基づいた、点灯制御部 140 による駆動で、この 3 つの発光ダイオード 141 ~ 143 の点灯が、個別に制御されるようにしてある。この 3 つの発光ダイオード 141 ~ 143 は、例えば発光する色をそれぞれ異なる色に設定してある。本例の場合には、この 3 つの発光ダイオード 141 ~ 143 による発光で、新たな録画（具体的にはシリーズ予約）があった場合に、そのことを告知する手段として使用する。

【0032】

また本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 は、メモリカードが着脱自在に装着可能なカードスロット 125 を備え、カードスロット 125 に装着されたメモリカード 126 に記憶されたデータを、コントローラ 121 が読み出して、各種処理が行えるようにしてある。例えば、装着されたメモリカード 126 に静止画像データや動画像

10

20

30

40

50

データが記憶されている場合、その画像データをコントローラ 121 が読み出して混合器 107 側に送り、この電子機器 100 に接続されたテレビジョン受像機 300 に表示させることができる。或いは、メモリカード 126 から読み出したデータを、ハードディスク 105 などに記録させても良い。

【0033】

さらに本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 は、インターネットに接続するためのポート 138 を備えて、そのインターネット接続用ポート 138 で接続された通信手段を介したデータのやり取りが、インターフェース 127 を介してコントローラ 121 で行えるようにしてある。

【0034】

インターネット接続用ポート 138 については、例えばインターネット接続用のルータやモデムと、所定のケーブルを介して接続できるようにしてある。このインターネット接続用ポート 138 を介して所定のアドレスのサーバにアクセスして、電子番組データを取得することもできる。

【0035】

コントローラ 121 は、種々の処理により電子番組データを取得した場合に、その電子番組データを、ハードディスク 105 の一部の領域に保存して、その保存されたデータを活用して電子番組表の表示処理や、録画予約処理を行うようにしてある。コントローラ 121 が取得される電子番組データとしては、内蔵された地上波用チューナ 101 で受信した電子番組データと、接続されたCSチューナ装置 200 からポート 137 を介して得られた電子番組データと、インターネットを介して取得した電子番組データの3種類があり、どの電子番組データを使用するかが予め設定で決められる。

【0036】

なお、コントローラ 121 には、不揮発性メモリ（図示せず）が接続してあり、各種設定事項を記憶するようにしてある。また、録画予約の情報についても、この不揮発性メモリに記憶させる。但し、不揮発性メモリを設けなくて、ハードディスク 105 の一部の記録領域を代わりに使用しても良い。

【0037】

次に、本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 100 に接続されるCSチューナ装置 200 の構成例を、図3を参照して説明する。

【0038】

CSチューナ装置 200 は、衛星放送波を受信するパラボラアンテナ 92 が接続してあり、アンテナ 92 のコンバータ 93 から供給される信号の中から、受信するチャンネルのデータが含まれるパケットをチューナ 201 で受信処理する。受信するパケットの選択は、コントローラ 210 により制御される。チューナ 201 で受信されたパケットは、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 復調部 202 に供給して、受信パケットのデータをQPSK復調処理する。その復調されたデータを、エラー訂正部 203 に供給して、エラー訂正処理を行う。

【0039】

エラー訂正された受信データは、デマルチプレクサ 204 に供給し、受信パケットの中から受信するチャンネルの映像データ、音声データ、その他のデータを抽出する。その他のデータとしては、例えば電子番組データがある。この抽出処理は、コントローラ 210 の制御に基づいて実行され、データ処理に必要なデータの一時記憶を、接続したバッファメモリ 205 で行うようにしてある。

【0040】

デマルチプレクサ 204 で抽出された映像データと音声データは、MPEGデコーダ 206 に供給し、MPEG-2方式で符号化された映像データと音声データをデコードする。MPEGデコーダ 206 でデコードされた映像データは、混合器 207 を介してNTSCエンコーダ 208 に供給し、NTSC方式のアナログ映像信号として、出力端子 221 に供給する。デコードされた音声データについては、デジタル/アナログ変換器 209 でア

10

20

30

40

50

ナログ音声信号に変換し、そのアナログ音声信号を出力端子222に供給する。この出力端子221, 222が、図1のケーブル83, 84でハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100に接続される端子に相当する。デマルチプレクサ204で抽出された電子番組データについては、コントローラ210に送るようにしてある。

【0041】

端子221から出力される映像信号については、コントローラ210で生成された各種案内表示用の画像による映像信号である場合もある。即ち、コントローラ210で生成された案内表示用の画像データを、混合器207に供給して、MPEGデコーダ206が出力する映像データに重畳させて、NTSCエンコーダ208に供給できる構成としてある。この案内表示用の画像データとしては、例えば受信したチャンネルの信号に付加された電子番組データに基づいた電子番組表を表示させる画像データがある。

10

【0042】

また、本例のCSチューナ装置200は、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100と通信を行うためのデータ通信ポート223を備えている。このデータ通信ポート223は、専用のケーブル(図1に示したケーブル85)で、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100側のデータ通信ポート137と接続される。このデータ通信ポート223を使用して送るための放送データを、デマルチプレクサ204からインターフェース211に送り、インターフェース211でポート223から出力させる形式のデータとして出力させるようにしてある。本例の場合には、受信した放送データが含まれるパケットそのもの(即ち映像データ, 音声データ, EPGデータなどが含まれたデータ)を、ポート223からハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100側に送るようにしてある。この電子機器100側では、その伝送されたパケットデータの中から、EPGデータだけを抽出するようにしてある。

20

【0043】

また、データ通信ポート223を介してインターフェース211で、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100側から送られたデータ(各種指令など)を受信した場合には、そのデータをコントローラ210に送るようにしてある。コントローラ210からインターフェース211を介してハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100側にデータを送る場合もある。

【0044】

CSチューナ装置200を操作する指令については、操作キーやリモートコントロール信号の受信部(受光部)で構成される入力部212から供給される構成としてある。例えば、図示しないリモートコントロール装置から赤外線信号で操作指令が入力部212に届くと、その受信した指令をコントローラ210に送る。

30

【0045】

また、このCSチューナ装置200は、ユーザの登録情報や視聴記録などの受信契約に関するデータを保持するICカード213が装着される構成としてあり、このICカード213に記憶された情報に基づいて、コントローラ210が有料チャンネルの受信などの処理を行うようにしてある。

【0046】

さらに、このCSチューナ装置200には、電話回線の接続端子224を備え、コントローラ210からインターフェース214を介して、端子224に接続された電話回線側に、データを送ることができる。この電話回線を介して送るデータとしては、有料チャンネルの視聴記録などの受信契約に関するデータがある。

40

【0047】

なお、本例のCSチューナ装置200は、既に説明したように、2つの放送サービス(SKYサービスとPerfectTVサービス)の受信が可能であり、それぞれの放送サービス毎に受信する衛星が異なるが、「SKYサービス」のチャンネルを受信している状態から、「PerfectTVサービス」のチャンネルに切り換える場合(或いはその逆の場合)には、チューナの構成上、衛星切換えのためのアンテナ切換え操作を行った後に、

50

チャンネル切換え操作が必要な形式のCSチューナ装置と、チャンネル切換え操作だけで放送サービスが自動的に切換わるCSチューナ装置の、2つの形式のものが存在する。アンテナ切換え操作が必要な形式のCSチューナ装置は、比較的古い形式のCSチューナ装置に多く存在する。

【0048】

次に、以上説明した構成のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100とCSチューナ装置200とを図1に示すように接続して、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100で記録(録画)や再生を行うための処理について、図4～図8のフローチャートと、図9以降の表示例を参照して説明する。これらの処理を行うためのユーザ操作は、例えば、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100に付属するリモートコントロール装置(図示せず)により行うものとする。具体的には、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100の出力端子135から出力される映像(GUI操作用の映像)をテレビジョン受像機300で表示させた状態で、リモートコントロール装置のカーソルキーや決定キーなどの操作で各項目の入力を行うようにしてある。図9以降の表示例は、このGUI操作用の画面の例である。

10

【0049】

本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100での放送番組の録画としては、既に説明したように、この電子機器100に内蔵された地上波用チューナ101で受信した地上波のテレビジョン放送番組の録画と、CSチューナ装置200で受信したCS放送波のテレビジョン放送番組の録画とがある。これらの放送番組の録画を行うために、まずハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100でセットアップを必要とする。このセットアップ処理は、コントローラ121の制御で実行され、そのセットアップされた事項については、コントローラ121に接続された不揮発性のメモリ(図示せず)やハードディスクなどに記憶(記録)される。

20

【0050】

図4は、このセットアップ処理の一例を示したフローチャートである。まず、ハードディスク記録再生装置100のコントローラ121は、セットアップ画面を表示させる選択がユーザの操作であるか否か判断する(ステップS11)。このとき、セットアップ画面の表示が選択されてない場合には、他の処理に移る。セットアップ画面の表示が選択された場合には、セットアップ画面を表示させる。

30

【0051】

図9は、このセットアップ画面の最初の表示例を示してあり、セットアップを行うメニューが表示されている。即ち、図9に示すように、画面の上側にセットアップとの表示11があり、左側にセットアップメニューの表示12がある。ここでは、メニューの中のチャンネル合わせ表示12aが選択された状態としてあり、そのチャンネル合わせ表示12aが選択されることで、右側にチャンネル合わせを行う項目の表示13が行われる。

【0052】

セットアップ画面が表示された状態で、その画面中に表示されたセットアップメニューの中のチャンネル合わせが選択されたか否か判断する(ステップS12)。チャンネル合わせが選択された場合には、さらに地上波のチャンネル合わせであるか、CSチャンネルのチャンネル合わせであるかが選択される(ステップS13)。

40

【0053】

図9に示すように、チャンネル合わせ表示12aを選択した状態では、チャンネル合わせを行う項目の表示13として、〔地上波チャンネル〕、〔CSチャンネル〕、〔地上波自動チャンネル合わせ〕の3つの項目が表示される。

【0054】

ここで、地上波の自動チャンネル合わせが選択された場合には、ユーザ操作で、このシステムが設置された地域毎に割当てられたコード番号(地域番号)を入力させる画面を表示させて、その画面で地域番号を入力させる(ステップS14)。図11は、地域番号の入力画面の例を示した図であり、地域番号を入力する表示領域15が用意されている。

50

【 0 0 5 5 】

その図 1 1 に示した表示の中に地域番号が入力されると、その地域で受信できる地上波のテレビジョン放送チャンネルの一覧を、画面に表示させる（ステップ S 1 5）。なお、地域番号毎に受信可能なチャンネル番号と放送局名のデータについては、この電子機器 1 0 0 のコントローラ 1 2 1 に接続されたメモリなどに予め記憶させてある。

【 0 0 5 6 】

図 1 2 は、地域番号の入力に基づいて表示される、受信チャンネルの確認画面の一例である。ここでは、受信チャンネル番号の一覧表示 1 6 と、表示されるチャンネル番号の一覧表示 1 7 と、放送局名の一覧表示 1 8 とを行うようにしてある。一覧表示 1 7 の中のチャンネル番号を変更することで、実際に受信時に画面中に表示されるチャンネル番号を、受信番号から変更することが可能である。このように変更できることで、いわゆるサテライト局を受信する場合に表示されるチャンネル番号を、ユーザが覚えているチャンネル番号に一致させることが可能になる。なお、地上波の場合には、E P G データが送信されるチャンネルが、各地域毎に予め決められた特定のチャンネルだけにしてあり、この地域番号の入力でチャンネル設定を行った場合には、E P G データを取得する際に受信するチャンネル番号も、予め用意されたデータに基づいて対応したチャンネル番号に自動的に設定されるようにしてある。

10

【 0 0 5 7 】

図 1 2 に示したように、表示された受信チャンネルの一覧表示をユーザが確認して、それで良い場合には、次の処理に移る。受信チャンネルの一覧表示をユーザが確認して、受信できるチャンネルとして追加したいチャンネル、或いは削除したいチャンネルがある場合には、対応したユーザ操作を行う。なお、図 4 のフローチャートでは示していないが、ステップ S 1 4 に示した地域番号の入力ではなく、1 局ずつユーザ操作で登録するチャンネルを選択するようにしても良い。この 1 局ずつの登録時には、地上波の E P G データを取得するチャンネルについてもユーザ操作で登録する必要がある。

20

【 0 0 5 8 】

ここまでの処理で選択された受信チャンネルが、コントローラ 1 2 1 の制御で、地上波用チューナ 2 0 1 で受信できる地上波のチャンネルとなる。即ち、例えばリモートコントロール装置のチャンネルアップキーやチャンネルダウンキーを操作した場合に、その選択された受信チャンネルの中で、チャンネル番号順などに受信チャンネルが変化する。

30

【 0 0 5 9 】

そして、地上波で受信するチャンネルの設定が終わると、その受信するチャンネルの中で、自動録画を行うチャンネルとして登録するチャンネルを選択する画面を表示させる（ステップ S 1 6）。ここでの自動録画は、その放送チャンネルの電子番組データをコントローラ 1 2 1 が判断して、予め決められ条件に一致する番組を探し出し、その探し出した番組の録画予約を自動的に行う処理である。予め決められ条件としては、例えば、電子番組データで示される番組名や番組の案内文の中に、特定のキーワードが含まれる場合に、その番組を自動的に録画予約して、その番組を自動的にハードディスクに録画させる処理である。

【 0 0 6 0 】

図 1 3 は、地上波の自動録画チャンネルの設定画面の例を示した図である。この例では、表示チャンネル番号の一覧表示 1 9 と、それに対応した放送局名の一覧表示 2 0 と、各チャンネル毎の自動録画の設定表示 2 1 とを行うようにしてある。自動録画の設定表示 2 1 の中の、各チャンネル毎の表示を、自動録画するかしらないかを選択する操作を行うことで、それぞれのチャンネル毎に設定ができる。

40

【 0 0 6 1 】

このステップ S 1 6 での表示に基づいて、受信チャンネルの中で自動録画を行うチャンネルとして選択されたチャンネルについては、キーワードの指定などに基づいて、一定の条件に合致する番組が見つかった場合には、コントローラ 1 2 1 はその番組の録画予約を自動的に行う。また、ステップ S 1 6 での表示に基づいて、受信チャンネルの中で自動録画

50

をしないチャンネルとして選択されたチャンネルについては、このような自動的な録画処理を行わない。自動録画チャンネルとして選択されてないチャンネルについては、ユーザ操作による録画（ここではこのような録画を自動録画と区別するために手動録画と称する）は可能である。

【 0 0 6 2 】

また、ステップ S 1 3 で、CSチャンネルのチャンネル合わせであると選択された場合には、コントローラ 1 2 1 は、受信するチャンネル番号の入力画面を表示させ、その入力画面で受信するチャンネル番号をユーザ操作で入力させる。本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 は、この電子機器 1 0 0 から CSチューナ装置 2 0 0 側に受信を指示することができるチャンネルとして、最大 2 0 チャンネルを設定できるようにしてある。この 2 0 チャンネルは、CSチューナ装置 2 0 0 で受信可能な 2 つの放送サービスが混在しても良い。

10

【 0 0 6 3 】

図 1 4 は、CSチャンネルのチャンネル番号の入力画面の例である。この例では、チャンネル番号を入力できる領域の表示 2 2 を、1 つずつ順に表示させて、チャンネル番号の入力が終わる毎に、その領域の表示 2 2 を増やしていき、最大で 2 0 個のチャンネル番号が入力できるようにしてある。図 1 4 の例では、各チャンネル番号は 3 桁の番号として示してある。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 7 でのチャンネル番号の入力が行われて確定操作が行われると、その入力されたチャンネル番号の放送局名の一覧を表示させる（ステップ S 1 8）。このチャンネル番号と放送局名の対応については、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 内に予め記憶させても良いが、接続された CSチューナ装置 2 0 0 で受信したデータに基づいて得るようにしても良い。このステップ S 1 8 の一覧で表示された CS放送の受信チャンネルが、本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 で電子番組データに基づいて録画予約が可能なチャンネルになる。

20

【 0 0 6 5 】

図 1 5 は、CSチャンネルのチャンネル番号の放送局名の一覧の表示例である。ここでは、受信チャンネル番号の一覧表示 2 4 と、対応した放送局名の一覧表示 2 5 と、放送サービスの一覧表示 2 6 とを行うようにしてある。既に説明したように、本例の CSチューナ装置 2 0 0 で受信できる放送サービスには、2 種類のサービスがあり、その放送サービス毎に電波を送信（中継）している通信衛星が異なる。

30

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 8 での CS放送の受信チャンネルの一覧表示をユーザが確認すると、次に、CS放送の受信チャンネルの中で、自動録画を行うチャンネルとして登録するチャンネルを選択する画面を表示させる（ステップ S 1 9）。ここでの自動録画は、地上波での自動録画と同じであり、その放送チャンネルの電子番組データをコントローラ 1 2 1 が判断して、予め決められ条件に一致する番組を探し出し、その探し出した番組の録画予約を自動的に行う処理である。

【 0 0 6 7 】

図 1 6 は、CSチャンネルの自動録画チャンネル設定の表示例である。ここでは、受信チャンネル番号の一覧表示 2 7 と、対応した放送局名の一覧表示 2 8 と、各チャンネル毎の自動録画の設定表示 2 9 とを行うようにしてある。自動録画の設定表示 2 9 の中の、各チャンネル毎の表示を、自動録画するかないかを選択する操作を行うことで、それぞれのチャンネル毎に設定ができる。

40

【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 9 での表示に基づいて、受信チャンネルの中で自動録画を行うチャンネルとして選択された CSチャンネルについては、キーワードの指定などに基づいて、一定の条件に合致する番組が見つかった場合には、コントローラ 1 2 1 はその番組の録画予約を自動的に行う。また、ステップ S 1 9 での表示に基づいて、受信チャンネルの中で自動録画

50

をしないチャンネルとして選択されたCSチャンネルについては、このような自動的な録画処理を行わない。自動録画チャンネルとして選択されていないチャンネルについては、電子番組表を表示させながら、そのユーザ操作により録画する番組を選択する手動録画は可能である。

【0069】

また、ステップS12で、セットアップ画面からチャンネル合わせ以外の項目が選択されたと判断した場合には、CS放送の受信に関する設定（但しチャンネル設定以外）が選択されたか否か判断し（ステップS20）、CS放送の受信設定である場合には、該当する項目を入力させる画面を表示させる（ステップS21）。

【0070】

図10Aは、CS放送の受信設定に関するセットアップメニューの表示例である。この例では、メニュー表示12の中から、CS設定表示12bを選択した場合としてあり、画面の右側に、CS設定に関する詳細の一覧表示14が行われている。このCS設定を選択し決定したときはカーソルは詳細の一覧表示14の最上位置に移動する。この詳細の一覧表示14を順に説明すると、CS機能のオン・オフの表示14aと、接続されるCSチューナ装置200の製造メーカー名の表示14bと、衛星切換え送信のオン・オフの表示14cと、チューナ電源制御が連動か非連動かの表示14dと、サービスAで電子番組表を表示させるためのEPGデータを取得するチャンネル番号の表示14eと、サービスBで電子番組表を表示させるためのEPGデータを取得するチャンネル番号の表示14fと、EPGデータを取得する希望の時刻の表示14gとを行うようにしてある。

【0071】

この図10Aに示したCS放送の受信設定画面が表示された状態で、カーソルキーによりそれぞれの表示項目を選択して、変更させる操作を行うことで、ユーザの好みの設定状態とすることができる。具体的な各項目について説明すると、CS機能の「入」の表示14aで、CS機能を「入」とすることで、接続されたCSチューナ装置200のコントロールが可能になり、「切」とすることで、このようなコントロールを行わない状態となる。通常は「切」の状態であり、この「CS機能入」を選択し、決定したときのみ、この「入」の状態となる。接続されるCSチューナ装置200の製造メーカー名の表示14bで、接続されたCSチューナ装置200の製造メーカー名を正しく設定することで、正しいCSチューナ装置の動作制御が可能になる。

【0072】

衛星切換え送信の「する」の表示14cで、図10Bに示す如く「する」を選択し、決定することで、CS放送サービスが異なるチャンネルにチャンネル切換えを行う場合に、衛星切換え指令がCSチューナ装置200に送られ、受信アンテナが切換えられ、その後チャンネル番号の指令が送られるようになる。「しない」と設定した場合には、CS放送サービスが異なるチャンネルにチャンネル切換えを行う場合であっても、衛星切換え指令を送ることなく、直接チャンネル番号の指令が送られるようになる。通常は「しない」状態であり、この「衛星放送切換え送信する」を選択し、決定したときのみ上述「する」状態となる。なお、衛星切換え指令を出力させる場合には、その衛星切換え指令を出力してから、チャンネル番号の指令を送るまでに、数秒の間、例えば6秒間かかる。

【0073】

チューナ電源制御が連動か非連動かの表示14dで、「連動」と設定した場合には、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100がCSチューナ装置200を作動させる必要がある場合だけ、CSチューナ装置200の電源をオン状態とし、その他の場合にはオフ状態（或いはスタンバイ状態）とするようにしてある。「非連動」と設定した場合には、ハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100からCSチューナの電源の制御は行わない。従って、「非連動」と設定した上でCSチャンネルの録画予約などを行う場合には、CSチューナ装置200の電源を常時オン状態にしておく必要がある。通常は「連動」状態であり、「チューナ電源制御非連動」を選択し、決定したときのみ上述の「非連動」の状態となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

サービスAで電子番組表を表示させるためのE P Gデータを取得するチャンネル番号の表示1 4 eと、サービスBで電子番組表を表示させるためのE P Gデータを取得するチャンネル番号の表示1 4 fについては、それぞれのサービスで最も電子番組データが良好に取得できるチャンネル番号を予め設定してある。本例の場合には、それぞれのサービス毎に用意されたプロモーションチャンネルのチャンネル番号を、このハードディスク記録再生装置を備えた電子機器1 0 0の出荷時に設定してある。但し、プロモーションチャンネルのチャンネル番号は変更される可能性があるため、そのような場合には、表示1 4 e又は表示1 4 fに表示されたチャンネル番号を変更するようなユーザ入力を行う。

【 0 0 7 5 】

E P Gデータを取得する希望の時刻の表示1 4 gについては、C SチャンネルのE P Gデータを取得を開始する時刻が表示されるようにしてある。C SチャンネルのE P Gデータは、基本的に放送サービスを行っている時間内であれば、何時でも取得可能であるが、E P Gデータの取得には、比較的長い時間が必要であり、そのE P Gデータの取得時間は、できる限り録画予約された時間などと重ならないようにする必要があり、基本的にユーザが必要とする番組が放送される可能性の少ない時間を設定するのが好ましい。

【 0 0 7 6 】

なお、画面の例は示さないが、地上波のE P Gデータについても、地上波の放送の設定画面で、取得する時刻の表示を行って、設定(変更)できるようにしてある。但し、地上波のE P Gデータは、現状では予め決まった時間に、1日数回だけ送信するようにしてあり、その数回の送信時間の中からだけ選択できるようにしてある。また、C SチャンネルのE P Gデータとして設定できる時間帯は、この地上波のE P Gデータの取得時間帯は避けるようにしてある。

【 0 0 7 7 】

ここで、図1 0 Aの表示例のE P Gデータを取得するチャンネル番号の表示1 4 e、1 4 fを変更する場合の、コントローラ1 2 1での処理例を、図5のフローチャートを参照して説明する。まず、図1 0 Aに示したセットアップメニューを表示させた状態で、「S K Yサービス」のE P Gデータの取得チャンネルを変更させる入力があるか否か判断し(ステップS 3 1)、該当する入力がない場合には、「P e r f e c t T Vサービス」のE P Gデータの取得チャンネルを変更させる入力があるか否か判断する(ステップS 3 2)。いずれかのサービスのE P Gデータの取得チャンネルの変更入力があると、変更されたチャンネル番号を、該当するサービスでのE P Gデータの取得時に受信させるチャンネルとして登録して、不揮発性メモリ又はハードディスクに記憶させ(ステップS 3 3)、表示1 4 e又は1 4 fとして表示されるチャンネル番号を、その登録させたチャンネル番号に変更させる。

【 0 0 7 8 】

このようにして、電子番組表のデータを取得するチャンネル番号が変更できることで、放送サービス側でプロモーションチャンネルのチャンネル番号などに変更があった場合でも、ユーザ操作で簡単に対処することができる。

【 0 0 7 9 】

なお、本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器1 0 0については、インターネットに接続可能であり、またC S放送としてC Sチューナ装置2 0 0で受信して供給されるデータで、放送データに付加された各種制御データを得ることも可能であり、これらの処理で、電子番組表のデータを取得するチャンネル番号を変更させる指令を含むソフトウェアを、放送局などからハードディスク記録再生装置を備えた電子機器1 0 0に送ることも可能である。このように、自動的にチャンネル番号を変更させることで、プロモーションチャンネルのチャンネル番号などに変更があった場合でも、ユーザ操作が不要になる。

【 0 0 8 0 】

次に、図6のフローチャートを参照して、電子番組表を表示させるE P Gデータを取得す

10

20

30

40

50

る時刻の設定を行う際の、コントローラ 1 2 1 での処理例を説明する。まず、E P G データの取得時間の変更操作があると、地上波の E P G データの取得時間の変更の操作であるか否か判断する (ステップ S 3 5)。ここで、地上波の E P G データの取得時間の変更の場合には、予め E P G データが送信されることが決められた複数の時間だけを候補として表示させて、その候補時間の中だけから、いずれか 1 つが選択できるようにしてある (ステップ S 3 6)。設定画面では、例えば E P G データの取得を開始させる時刻だけを表示させるようにしてあるが、実際には E P G データの取得に比較的長い時間が必要である。そして次に、C S チャンネルの E P G データの取得時間の変更の操作であるか否か判断する (ステップ S 3 7)。C S チャンネルの E P G データの取得時間の変更の場合には、地上波の E P G データを取得する時間帯と重ならない時間帯の中から、複数の候補となる時間 10 を表示させて、その候補時間の中から、いずれか 1 つが選択できるようにしてある (ステップ S 3 8)。

【 0 0 8 1 】

そして、ここまで E P G データの取得時間の設定が行われると、そのとき設定された取得時間帯と重なる時間の録画予約が存在するか否か判断する (ステップ S 3 9)。ここで、取得時間と重なる時間の録画予約がある場合には、録画予約が重なることを示す警告の表示を、そのときのセットアップ画面上に重ねて行うようにしてある (ステップ S 4 0)。

【 0 0 8 2 】

この E P G データの取得時間帯と録画予約とが重なることを警告表示から確認したユーザは、E P G データの取得時間を変更したり、或いは録画予約時間を変更することで、正しく 20 作動しない不具合を回避できる。

【 0 0 8 3 】

次に、このようにしてハードディスク記録再生装置 1 0 0 でのセットアップが完了した後に、実際に E P G データを取得する処理について説明する。まず、コントローラ 1 2 1 の制御で、地上波の E P G データを取得する処理を、図 7 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 8 4 】

コントローラ 1 2 1 は、時計部 1 2 4 がカウントする時刻から、地上波の E P G データを取得する時刻になったか否か判断し (ステップ S 4 1)、地上波の E P G データを取得する時刻になるまで待機する。そして、地上波の E P G データを取得する時刻になったと判断した場合に、予め登録された地上波の E P G データを取得するチャンネルを、地上波用チューナ 1 0 1 で受信させる (ステップ S 4 2)。その受信で、E P G データの取得を行う (ステップ S 4 3)。この取得処理を開始して、1 単位の E P G データを全て取得できたか否か判断し (ステップ S 4 4)、取得が完了するまで行う。本例の場合には、その地域で放送される全てのチャンネル (但し E P G データがない一部のチャンネルを除く) についての、当日から 1 週間先までの電子番組表のデータを取得する。 30

【 0 0 8 5 】

そして、その 1 単位の E P G データを全て取得できた場合には、その取得された E P G データを、ハードディスクに保存させる (ステップ S 4 5)。なお、ハードディスクへの保存は、データの取得と並行して、逐次行っても良い。 40

【 0 0 8 6 】

そして、ハードディスクに保存された E P G データを、この記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 で利用しやすい形態のデータ構造とする整理処理を行い (ステップ S 4 6)、地上波の E P G データ取得処理を終了する。

【 0 0 8 7 】

なお、この図 7 のフローチャートに示した地上波の E P G データの取得処理は、地上波の放送データに付加された E P G データを取得する処理であるが、これとは別に、本例のハードディスク記録再生装置を備えた電子機器 1 0 0 は、インターネットに接続できる構成としてあり、インターネットを経由して所定のサーバにアクセスして、そのサーバから送られた E P G データを蓄積させることもできる。このインターネットを経由して取得した 50

E P Gデータであっても、放送波から抽出されたE P Gデータであっても、後述する録画予約などは同じように実行できる。但し、後述するキーワード検索などを行うためには、詳しい番組案内情報が必要であり、より詳しいデータで構成されたE P Gデータを利用する方が好ましい。

【 0 0 8 8 】

次に、コントローラ121の制御で、CS放送のE P Gデータを取得する処理を、図8のフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 8 9 】

コントローラ121は、時計部124がカウントする時刻から、CS放送のE P Gデータを取得する時刻になったか否か判断し(ステップS51)、CS放送のE P Gデータを取得する時刻になるまで待機する。そして、CS放送のE P Gデータを取得する時刻になったと判断した場合に、現在、接続されたCSチューナ装置200の電源がオンか否か判断し(ステップS52)、CSチューナ装置200の電源がオン状態でない場合には、CSチューナ装置200をオンさせる指令をCSチューナ装置200に送る(ステップS53)。なお、ステップS52での電源オン状態の判断については、CSチューナ装置200との通信で、CSチューナ装置200の状態が検出できる場合には、その検出処理を行えば良い。また、CSチューナ装置200の状態が検出できない場合には、現在、CSチューナ装置200から受信データなどが供給される場合に、電源オン状態と判断し、受信データが供給されない場合に、電源オン状態でないと判断する。また、CSチューナ装置200の電源を非連動と設定してある場合には、ステップS52、S53での処理は必要ない。

【 0 0 9 0 】

そして、ステップS52で電源オンと判断した後、及びステップS53で電源オン指令を送った後に、予め登録されたサービスA又はサービスBのプロモーションチャンネルを受信させるチャンネル切換え指令を送る(ステップS54)。ここで受信するサービスは、例えば登録された受信チャンネルの中の最もチャンネル番号が小さいものから順に受信するとすると、その最もチャンネル番号が小さいチャンネルが属するサービスとする。ここでは、チャンネル番号順に受信するものとして以下説明する。

【 0 0 9 1 】

従って、最もチャンネル番号の小さいチャンネルについてのE P Gデータを取得する処理を行い(ステップS55)、そのチャンネル番号についての、当日から1週間先までの電子番組表のデータが取得できたか否か判断する(ステップS56)。1つのチャンネルの1週間分の電子番組表のデータを取得するには、例えば約1分必要であり、該当するチャンネルの1週間分の電子番組表のデータが取得できるまでステップS55での取得処理を行う。該当するチャンネルの1週間分の電子番組表のデータが取得できたら、その1週間分のE P Gデータを、ハードディスクに保存させる(ステップS57)。

【 0 0 9 2 】

そして次に、登録された受信チャンネルの中の次に小さなチャンネル番号が、直前にE P Gデータを取得したチャンネル番号と同じ放送サービスのチャンネルであるか否か判断し(ステップS58)、違う放送サービスである場合には、別の放送サービスのプロモーションチャンネルの受信に切換えさせる(ステップS59)。ここで、衛星切換え操作が必要なCSチューナ装置が接続されている場合には、衛星切換え指令を送ってから、チャンネル切換え指令を送る必要がある。

【 0 0 9 3 】

そして、ステップS58で同じ放送サービスであると判断した場合、及びステップS59の処理が行われた後に、そのときに取得するチャンネルについてのE P Gデータを取得する処理を行い(ステップS60)、そのチャンネル番号についての、当日から1週間先までの電子番組表のデータが取得できたか否か判断する(ステップS61)。該当するチャンネルの1週間分の電子番組表のデータが取得できたら、その1週間分のE P Gデータを、ハードディスクに保存させる(ステップS62)。

【0094】

このステップS58からステップS62までの処理は、受信することが登録されたチャンネルがある限り繰り返し行う。本例の場合には、最大で登録できるCS放送のチャンネル数は20個であるので、20回EPGデータの取得処理が行われる。登録された全てのチャンネルについてEPGデータが取得できてハードディスクに保存できた場合、CSチューナ装置200に電源オフとする指令を送り(ステップS63)、CSチューナ装置200をスタンバイ状態とする。但し、CSチューナ装置200の電源を非連動と設定してある場合には、ステップS63での処理は必要ない。

【0095】

その後、ハードディスクに保存されたEPGデータを、このハードディスク記録再生装置を備えた電子機器100で利用し易いデータ形式とするデータ整理処理を行い(ステップS64)、ここでのCS放送のEPGデータの取得処理を終了する。1つのCSチャンネルについてのEPGデータの取得に、約1分必要であるとする、最大20チャンネルの登録が可能であるので、最大約20分受信に必要で、その後のステップS64でのデータ整理に、例えば約10分必要で、合計で約30分程度の時間が必要となる。

【0096】

斯かる、本例によれば、CSチューナ装置200に衛星切換え信号を送信するかしないかを選択できるようにしたので、所謂シームレス選局ができるようにしたCSチューナ装置を接続したときには衛星切換え信号を送信しないようにすれば、この所謂シームレス選局ができるCSチューナ装置の利点を生かすことができ、例えば「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルに選局したとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルに選局したときも所望チャンネルを即座に視聴することができる。

【0097】

また受信アンテナの切換えを必要とするCSチューナ装置を接続したときには衛星切換え信号を送信するようにすれば例えば「SKYサービス」及び「PerfectTVサービス」の両方のサービスを受けることができる。

【0098】

尚上述例では、ハードディスクを記録媒体として使用した記録再生装置を備えた電子機器に適用した例につき述べたが、その他の各種記録(記憶)媒体を使用した記録装置を備えた電子機器に適用しても良い。

【0099】

また上述例ではCSチューナ装置200を使用した例につき述べたが、この代わりに、その他の衛星よりの衛星放送を受信する衛星放送受信チューナ装置であっても良い。

【0100】

また本発明は上述例に限ることなく本発明の要旨を逸脱することなく、その他種々の構成が採り得ることは勿論である。

【0101】

【発明の効果】

本発明によれば、CSチューナ装置に衛星切換え信号を送信するかしないかを選択できるようにするとともに、各々の衛星よりの衛星放送について電子番組表を表示させるためのEPGデータを取得するチャンネル番号と、EPGデータを取得する時刻と、所定の条件に一致する番組の自動録画予約を行うチャンネルとを選択できるようにした。そして、選択された時刻に選択されたEPGデータを取得するチャンネル番号について順次EPGデータを取得する処理であって、直前にEPGデータを取得したチャンネル番号とは異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号についてEPGデータを取得する際にはその異なる衛星よりの衛星放送のチャンネル番号への切換えを行う処理と、選択された自動録画予約を行うチャンネルについて、取得したEPGデータに基づいて所定の条件に一致する番組の録画予約を行う処理と、選択された時刻が既に録画予約を行った番組の時刻と重なる場合に、操作画面上に警告表示を行う処理とが行われるようにしたので、所謂シームレス

10

20

30

40

50

選局ができるようにしたCSチューナ装置を接続したときには衛星切換え信号を送信しないようにすれば、この所謂シームレス選局ができるCSチューナ装置の利点を生かすことができ、E P Gデータを取得する処理において例えば「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルに切換えるとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルに切換えるときにも衛星切換え信号を送信することなく切換えを行うことができる。

【0102】

また衛星切換え信号の送信を必要とするCSチューナ装置を接続したときには衛星切換え信号を送信するようにすれば、E P Gデータを取得する処理において例えば「SKYサービス」のチャンネルから「PerfectTVサービス」のチャンネルに切換えるとき又は「PerfectTVサービス」のチャンネルから「SKYサービス」のチャンネルに切換えるときに衛星切換え信号を送信することができるので、「SKYサービス」及び「PerfectTVサービス」の両方のチャンネルのE P Gデータを取得することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明電子機器の実施の形態の例によるシステム構成を示す説明図である。

【図2】本発明電子機器の実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図3】チューナ装置の構成例を示すブロック図である。

【図4】図1例によるセットアップ処理例を示すフローチャートである。

【図5】図1例による番組表取得チャンネル変更処理例を示すフローチャートである。

20

【図6】図1例によるE P Gデータ取得時間設定処理例を示すフローチャートである。

【図7】図1例による地上波の番組表取得処理例を示すフローチャートである。

【図8】図1例によるCS放送の番組表取得処理例を示すフローチャートである。

【図9】図1例によるセットアップメニューの表示例を示す説明図である。

【図10】本発明によるセットアップメニューの表示例を示す説明図である。

【図11】図1例による地上波チャンネル設定時の表示例を示す説明図である。

【図12】図1例による地上波チャンネル確認時の表示例を示す説明図である。

【図13】図1例による地上波チャンネル自動録画チャンネル設定時の表示例を示す説明図である。

【図14】図1例によるCS放送チャンネル設定時の表示例を示す説明図である。

30

【図15】図1例によるCS放送チャンネル確認時の表示例を示す説明図である。

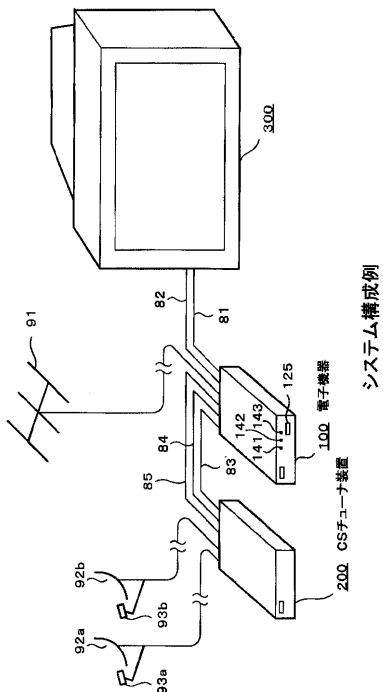
【図16】図1例によるCS放送チャンネル自動録画チャンネル設定時の表示例を示す説明図である。

【符号の説明】

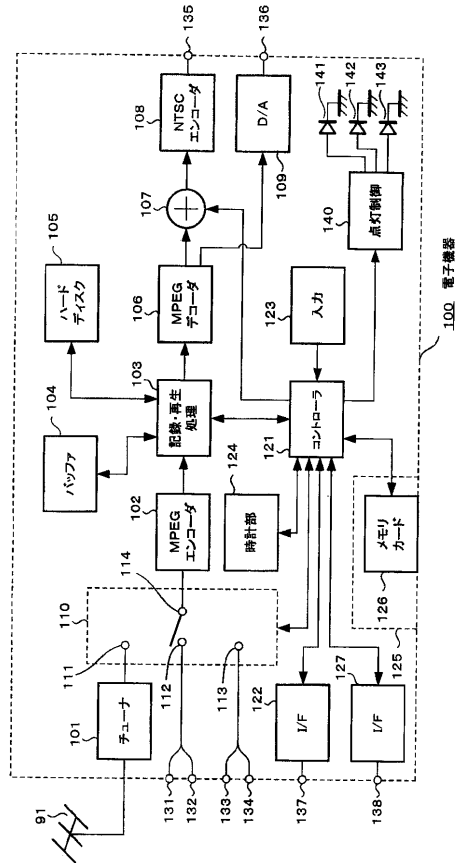
91...地上波用アンテナ、92...衛星用パラボラアンテナ、93...コンバータ、91~98...接続ケーブル、100...電子機器、101...地上波用チューナ、102...MPEGエンコーダ、102a...アナログ/デジタル変換器、103...記録再生処理部、104...バッファメモリ、105...ハードディスク、106...MPEGデコーダ、107...混合器、108...NTSCエンコーダ、109...デジタル/アナログ変換器、110...切換スイッチ、121...コントローラ、122...インターフェース、123...入力部、124...時計部、125...カードスロット、126...メモリカード、127...インターフェース、131, 132, 133, 134...入力端子、135, 136...出力端子、137...データ通信ポート、138...インターネット接続用ポート、140...点灯制御部、141, 142, 143...発光ダイオード、200...CSチューナ装置、201...チューナ、202...QPSK復調部、203...エラー訂正部、204...デマルチプレクサ、205...バッファメモリ、206...MPEGデコーダ、207...混合器、208...NTSCエンコーダ、209...デジタル/アナログ変換器、210...コントローラ、211...インターフェース、212...入力部、213...ICカード、221, 222...出力端子、223...データ通信ポート、300...テレビジョン受像機

40

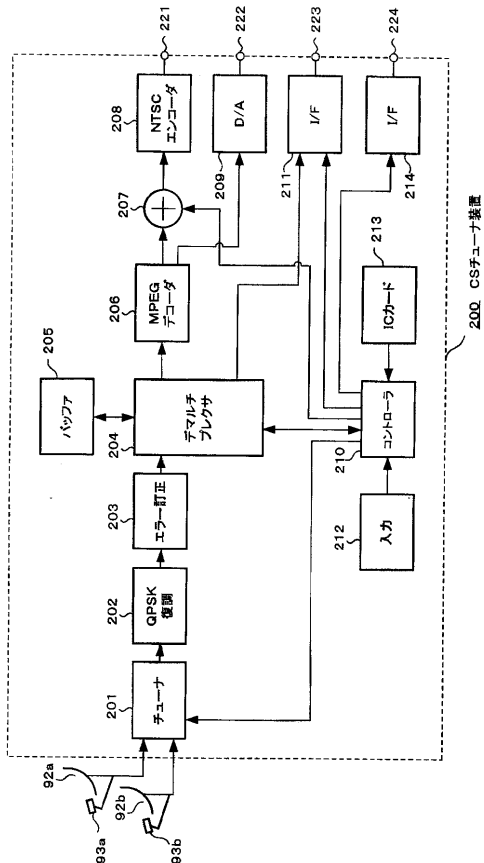
【図1】



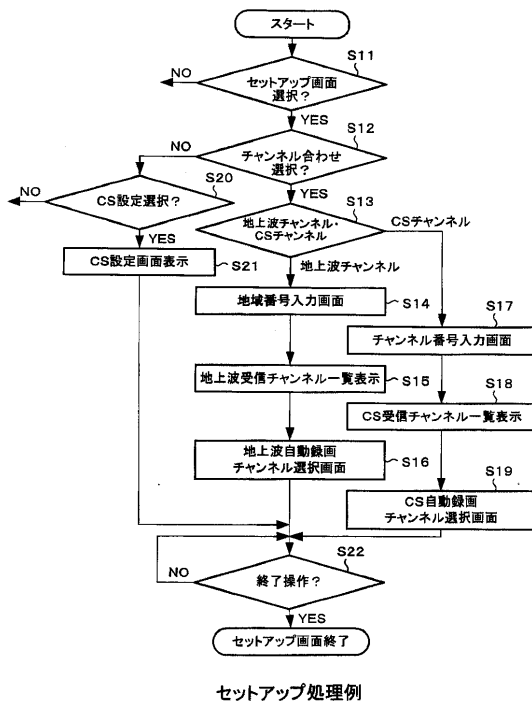
【図2】



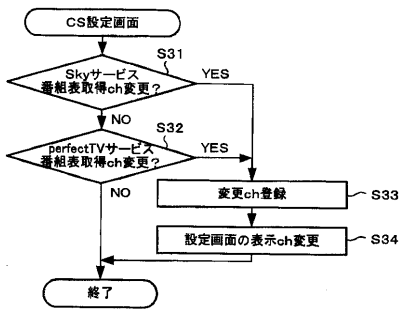
【図3】



【図4】

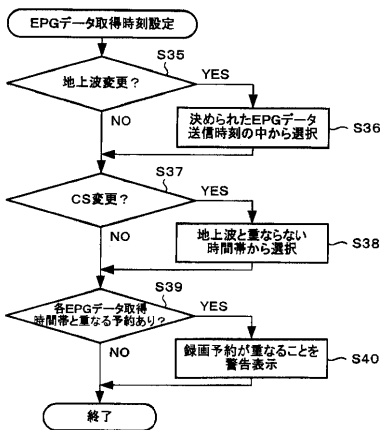


【図5】



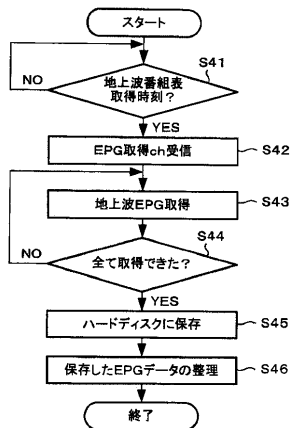
番組表取得チャンネル変更処理例

【図6】



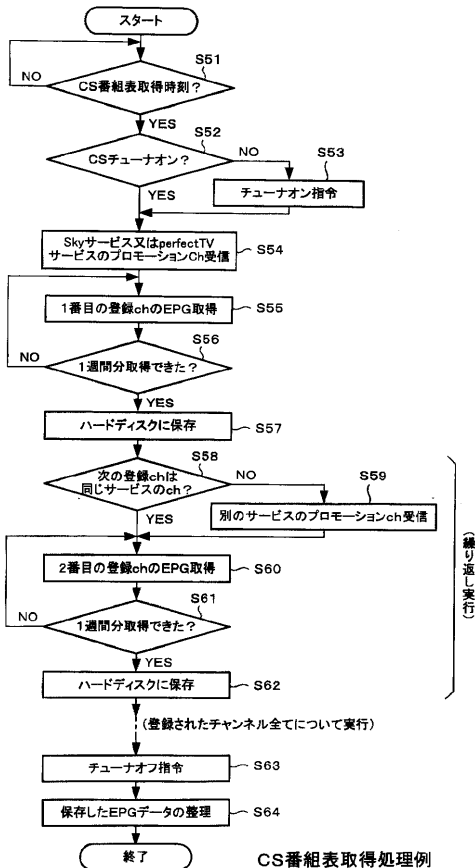
EPGデータ取得処理例

【図7】



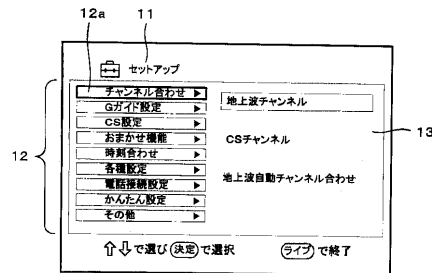
地上波番組表取得処理例

【図8】



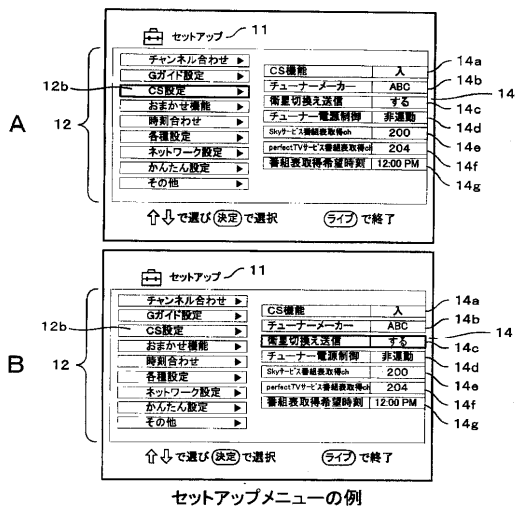
CS番組表取得処理例

【図9】



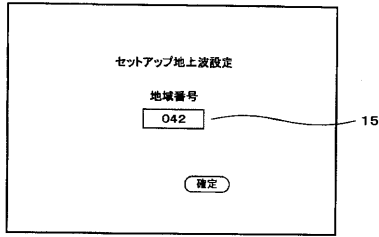
セットアップメニューの例

【図10】



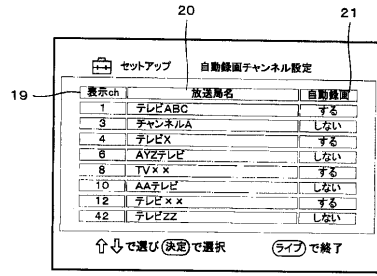
セットアップメニューの例

【図11】



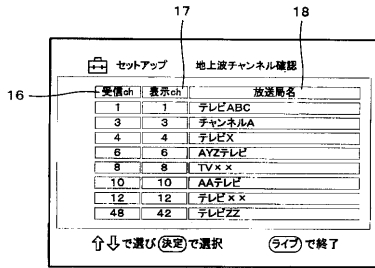
地上波チャンネル設定の例

【図13】



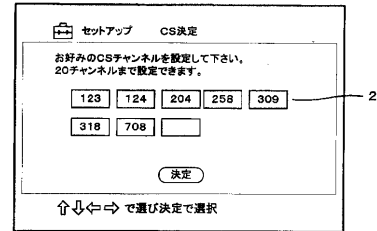
地上波自動録画チャンネル設定の例

【図12】



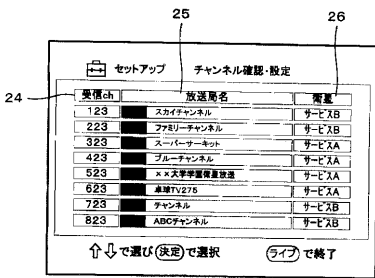
地上波チャンネル確認の例

【図14】



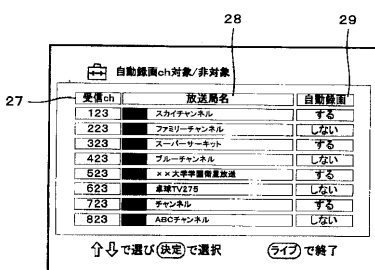
CSチャンネル設定例

【図15】



CSチャンネル確認画面例

【図16】



CS自動録画チャンネル設定の例

フロントページの続き

- (72)発明者 北 幸則
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 深山 貴行
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

審査官 後藤 嘉宏

- (56)参考文献 特開2003-37751(JP,A)
特開2001-238207(JP,A)
特開2001-238142(JP,A)
特開平11-150688(JP,A)
特開平11-187322(JP,A)
特開平10-210458(JP,A)
特開2002-118794(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/44

H04B 1/06