

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4005523号
(P4005523)

(45) 発行日 平成19年11月7日(2007.11.7)

(24) 登録日 平成19年8月31日(2007.8.31)

(51) Int. Cl.	F I		
HO4N 5/93 (2006.01)	HO4N 5/93	E	
GO6F 3/048 (2006.01)	GO6F 3/00	652A	
G11B 33/10 (2006.01)	G11B 33/10	D	
HO4N 5/44 (2006.01)	HO4N 5/44	A	
HO4N 5/445 (2006.01)	HO4N 5/445	Z	
請求項の数 11 (全 13 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願2003-77224 (P2003-77224)	(73) 特許権者	000101732
(22) 出願日	平成15年3月20日(2003.3.20)		アルパイン株式会社
(65) 公開番号	特開2004-289360 (P2004-289360A)		東京都品川区西五反田1丁目1番8号
(43) 公開日	平成16年10月14日(2004.10.14)	(74) 代理人	100105784
審査請求日	平成17年11月29日(2005.11.29)		弁理士 橋 和之
		(72) 発明者	島山 英之
			東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア ルパイン株式会社内
		審査官	竹中 辰利
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 AVシステム、AV機器選択のための管理装置およびAV機器選択方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

デジタル伝送路に複数のAV機器と複数の視聴機器とが接続され、上記複数のAV機器で再生されたコンテンツを上記複数の視聴機器にて視聴可能に構成されて成るAVシステムにおいて、

上記複数のAV機器から上記デジタル伝送路を介して、各AV機器の保有コンテンツ情報、再生中か否かの動作状況情報、再生経過時間に関する情報を取得する情報取得手段と

上記情報取得手段により取得された各情報を用いて、上記デジタル伝送路上に存在する各AV機器の保有コンテンツ名、各AV機器の動作状況、再生動作中のAV機器における再生経過時間を上記視聴機器の画面上に一覧表示するように制御する表示制御手段とを備えたことを特徴とするAVシステム。

【請求項2】

上記表示制御手段は、上記デジタル伝送路上に存在する各AV機器を放送チャンネル、各AV機器の保有コンテンツを各放送チャンネルの放送番組に見立てて、上記各AV機器の保有コンテンツ名、各AV機器の動作状況、再生動作中のAV機器における再生経過時間を電子番組表の形式で画面上に表示するように制御することを特徴とする請求項1に記載のAVシステム。

【請求項3】

上記再生経過時間に関する情報は、再生動作中のAV機器が保有しているコンテンツの

再生開始時刻および所要再生時間の情報を含み、

上記表示制御手段は、再生動作中のA V機器に関して、上記再生開始時刻を上記放送番組の開始時刻、上記所要再生時間を上記放送番組の放送時間と見立てて上記電子番組表を表示するとともに、当該電子番組表上で現在時刻に相当する位置を指示表示することにより、A V機器が再生動作中であることおよびその再生経過時間をグラフィカルに表示するように制御することを特徴とする請求項2に記載のA Vシステム。

【請求項4】

上記表示制御手段は、再生動作中でないA V機器に関して、当該A V機器に対応する放送チャンネル上に当該A V機器の保有コンテンツ名を放送時間と無関係に表示することにより、A V機器が再生動作中でないことおよび再生可能なコンテンツ名をグラフィカルに表示するように制御することを特徴とする請求項3に記載のA Vシステム。

10

【請求項5】

上記情報取得手段は、上記保有コンテンツ情報、上記動作状況情報および上記再生経過時間に関する情報を上記複数のA V機器から繰り返し取得して最新の情報に更新することを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載のA Vシステム。

【請求項6】

デジタル伝送路に複数のA V機器と複数の視聴機器とが接続され、上記複数のA V機器で再生されたコンテンツを上記複数の視聴機器にて視聴可能に構成されて成るA Vシステムにおいて、

上記複数のA V機器から上記デジタル伝送路を介して、各A V機器での再生コンテンツおよび再生経過時間に関する情報を取得する情報取得手段と、

20

上記情報取得手段により取得された各A V機器の再生コンテンツを上記視聴機器に出力するとともに、上記再生経過時間に関する情報に基づいて再生進捗状況を上記視聴機器に出力するように制御する出力制御手段とを備えたことを特徴とするA Vシステム。

【請求項7】

上記情報取得手段は、或るA V機器で保有コンテンツを再生中の場合は、上記再生経過時間に関する情報として、その再生中のコンテンツの再生経過時間情報を取得するとともに、或るA V機器で保有コンテンツを再生中でない場合はそのA V機器の再生を開始させてコンテンツを取得することを特徴とする請求項6に記載のA Vシステム。

【請求項8】

30

複数のA V機器および複数の視聴機器が接続されたデジタル伝送路上に接続される管理装置であって、

上記複数のA V機器から上記デジタル伝送路を介して、各A V機器の保有コンテンツ情報、再生中か否かの動作状況情報、再生経過時間に関する情報を取得する情報取得手段と

上記情報取得手段により取得された各情報を用いて、上記デジタル伝送路上に存在する各A V機器の保有コンテンツ名、各A V機器の動作状況、再生動作中のA V機器における再生経過時間を上記視聴機器の画面上に一覧表示するように制御する表示制御手段とを備えたことを特徴とするA V機器選択のための管理装置。

【請求項9】

40

複数のA V機器および複数の視聴機器が接続されたデジタル伝送路上に接続される管理装置であって、

上記複数のA V機器から上記デジタル伝送路を介して、各A V機器での再生コンテンツおよび再生経過時間に関する情報を取得する情報取得手段と、

上記情報取得手段により取得された各A V機器の再生コンテンツを上記視聴機器に出力するとともに、上記再生経過時間に関する情報に基づいて再生進捗状況を上記視聴機器に出力するように制御する出力制御手段とを備えたことを特徴とするA V機器選択のための管理装置。

【請求項10】

複数のA V機器および複数の視聴機器と同じデジタル伝送路に接続されている管理装置

50

が、上記複数のA V機器から上記デジタル伝送路を介して、各A V機器の保有コンテンツ情報、再生中か否かの動作状況情報、再生経過時間に関する情報を取得して管理するステップと、

上記管理装置が、上記視聴機器からA V機器選択の要求があったときに、上記管理装置にて管理している各情報を用いて、上記デジタル伝送路上に存在する各A V機器の保有コンテンツ名、各A V機器の動作状況、再生動作中のA V機器における再生経過時間を要求元の視聴機器の画面上に一覧表示するように制御するステップと、

上記視聴機器または上記管理装置が、上記一覧表示に基づいて成されたユーザからの選択指示に応じて何れかのA V機器を選択するステップとを有することを特徴とするA V機器選択方法。

10

【請求項11】

上記デジタル伝送路上に存在する各A V機器を放送チャンネル、各A V機器の保有コンテンツを各放送チャンネルの放送番組に見立てて、上記各A V機器の保有コンテンツ名、各A V機器の動作状況、再生動作中のA V機器における再生経過時間を電子番組表の形式で画面上に表示することを特徴とする請求項10に記載のA V機器選択方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はA Vシステム、A V機器選択のための管理装置およびA V機器選択方法に関し、特に、高速バス等のデジタル伝送路に各種A V機器が接続されて成るA Vシステムにおいて、ユーザが所望のA V機器を選択する際のユーザインタフェースに関するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

従来、家庭用のA V機器として、C D (Compact Disc) プレーヤ、D V D (Digital Versatile Disk) プレーヤ、M D (Mini Disc) プレーヤ、カセットデッキ、ラジオチューナ、テレビジョン受像機などの各種A V機器が提供されている。そして、これらのA V機器とスピーカやモニタとをケーブルにより接続し、リモコン等の操作によって所望のA V機器に切り替えて音楽や映像の視聴を楽しむことができるようになっている。

【0003】

また、車載用のA Vシステムでは、C Dプレーヤの代わりにC Dチェンジャが、M Dプレーヤの代わりにM Dチェンジャが用いられることもある。また、テレビジョン受像機の機能はナビゲーション装置が備えていることもある。この車載用A Vシステムでも、それぞれのA V機器とスピーカやモニタとがケーブルにより接続され、リモコン等の操作によって所望のA V機器に切り替えて音楽や映像の視聴を楽しむことができるようになっている。

30

【0004】

最近では、I E E E 1 3 9 4 規格やM O S T 規格等の高速バスによって各A V機器を接続するとともに、この高速バス上にモニタやスピーカ等の視聴機器を複数接続しておくことにより、複数のA V機器から複数の視聴機器に対して音楽や映像等のコンテンツを同時に再生することが可能となっている。また、1つのA V機器から再生されたコンテンツを複数の視聴機器に出力することにより、複数人が同じコンテンツを同時に楽しむことも可能である。この種のA Vシステムでは、所望のコンテンツを選択するための操作系が複数人分備えられている。

40

【0005】

これらの家庭用あるいは車載用A Vシステムにおいて、ユーザが所望のコンテンツを視聴する場合は、例えばソース切替ボタンを操作することによって何れかのA V機器を選択する。さらに必要に応じて、選択したA V機器に対してスキップボタン等の操作をして所望のコンテンツを選択することになる。なお、テレビジョン受像機を用いて視聴するデジタル放送の場合は、E P G (Electric Program Guide) データによって電子番組表が提供されている。ユーザは、モニタ画面上に表示された電子番組表を見て、視聴したい番組を簡単

50

に選択することができるようになっている。

【 0 0 0 6 】

ところで、A Vシステムに接続される機器が増えていくと、ソースの選択肢が増えることになり、希望するコンテンツがどのA V機器に入っているのかを探し出すのが大変になる。例えば、ある音楽を聴きたいと思ったときに、ユーザはソース切替ボタンを操作することによってC Dチェンジャを選択し、更にスキップボタン等を操作して1枚ずつC Dを切り替えて所望のコンテンツが入っているか否かを確認する。もし、全てのC Dの中に所望のコンテンツが入っていなければ、今度はM Dチェンジャを選択して、同じように1枚ずつM Dの内容を確認していく必要がある。

【 0 0 0 7 】

これに対して従来、I E E E 1 3 9 4等のデジタルインタフェースを介して複数のA V機器が接続されたA Vシステムにおいて、バス接続された各A V機器がどんなコンテンツを保有しているのかを画面表示するようにしたものが提案されている(例えば、特許文献1参照)。また、デジタル伝送路に接続された各A V機器の保有コンテンツに加え、機器を使用中か否か等の動作状態を一元的にアイコンで表示するようにしたのも提案されている(例えば、特許文献2参照)。これらによれば、所望のコンテンツを探し出すための操作が簡便化される。

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】

特開平 9 - 1 2 0 6 6 6 号公報

【 特許文献 2 】

特開平 1 0 - 2 2 4 8 7 5 号公報

【 0 0 0 9 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、上記特許文献1に記載の技術は、所望のコンテンツを選択するための操作系が1つであることが前提となっている。操作系が1つの場合、バス接続された複数のA V機器の中から一度に選択される機器は1つのみであるため、どのA V機器が使用中であるのかについては表示しなくても特に問題はない。

【 0 0 1 0 】

ところが、例えば車両のリアエンタテインメントシステムのように、操作系が複数ある場合には、バス上のA V機器が現在ほかの誰かに使用されているか否かについてもユーザに知らせる必要がある。そのため、各A V機器が使用中か否かの表示機能を持たない特許文献1の技術は、複数の操作系があるA Vシステムにはそのまま適用することができない。

【 0 0 1 1 】

一方、特許文献2に記載の技術の場合は、操作系が複数ある場合が前提となっており、各A V機器の保有コンテンツだけでなく、動作状態も画面表示されるようになっている。しかしながら、この特許文献2の技術では、どのA V機器で現在何枚目のC DやM Dを再生中であるのかや、どの程度まで再生が進んでいるのかということまでは分からないという問題があった。例えばC Dチェンジャの場合、そのC Dチェンジャが使用中であるということは分かるが、その中のどのC Dが現在再生中であるかということは全く分からない。

【 0 0 1 2 】

上述のように、複数のA V機器がI E E E 1 3 9 4等の高速バスに接続されており、かつ、操作系が複数存在するA Vシステムの場合、他人が或るA V機器を用いてコンテンツの再生中であっても、その他人と同じA V機器を選択することによって同じコンテンツを視聴することは可能である。しかし、後から視聴に参加したユーザにそのソースの操作権はなく、前のユーザが再生している途中からしか視聴を楽しむことができないのが通常である。

【 0 0 1 3 】

この場合、後から視聴に参加するユーザにとって、現在どのコンテンツを再生中であるのか、コンテンツのどの程度まで再生が進んでいるかということを知ることができれば、非

10

20

30

40

50

常に便利である。例えば、DVDの映画の再生が相当程度まで進んでしまっている場合には、その途中からは視聴を希望しないとか、CDチェンジャの中で希望のCDが現在再生中であれば、その途中からの視聴も希望するといった判断が可能になる。しかしながら、上記従来の技術では、このような情報提供は全く成されていなかった。

【0014】

本発明は、このような問題を解決するために成されたものであり、AVシステムのバス上にどのようなAV機器が存在するのか、どのAV機器がどんなコンテンツを保有しているのか、どのAV機器が使用中であるのか、使用中の場合はどのコンテンツをどの程度まで再生しているのかといった情報をユーザに分かりやすく提供できるようにすることを目的とする。

10

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記した課題を解決するために、本発明では、複数のAV機器および複数の視聴機器と同じデジタル伝送路上に接続される管理装置において、各AV機器の保有コンテンツ情報、再生中か否かの動作状況情報、再生経過時間に関する情報を監視し、デジタル伝送路上に存在する各AV機器の保有コンテンツ名、各AV機器の動作状況、再生動作中のAV機器における再生経過時間を視聴機器の画面上に一覧表示するようにしている。好ましくは、各AV機器を放送チャンネル、各AV機器の保有コンテンツを各放送チャンネルの放送番組に見立てて、各AV機器の保有コンテンツ名、各AV機器の動作状況、再生動作中のAV機器における再生経過時間を電子番組表の形式で画面上に表示する。

20

【0016】

上記のように構成した本発明によれば、AVシステムのバス上にどのようなAV機器が存在するのか、どのAV機器がどんなコンテンツを保有しているのか、どのAV機器が使用中であるのかという情報に加えて、使用中のAV機器でどのコンテンツをどの程度まで再生しているのかという情報がユーザに一覧で分かりやすく提供されることとなる。また、この一覧を電子番組表の形式で提供することにより、各AV機器の現在の使用状況等を一目で把握することが可能となる。

【0017】

本発明の他の態様では、複数のAV機器および複数の視聴機器と同じデジタル伝送路上に接続される管理装置において、複数のAV機器からデジタル伝送路を介して、各AV機器での再生コンテンツおよび再生経過時間に関する情報を取得し、取得した情報に基づいて各AV機器の再生コンテンツおよび再生進捗状況を視聴機器に出力するようにしている。

30

【0018】

このように構成した本発明によれば、デジタル伝送路上に接続されたAV機器で現在どんなコンテンツが再生されているのか、どの程度まで再生されているのかといったことが、実際のコンテンツの内容を確認できる形でユーザに分かりやすく提供されることとなる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本実施形態によるAVシステムの構成例を示す図である。

40

【0020】

図1に示すように、本実施形態のAVシステム100は、高速データ転送が可能なIEEE1394規格やMOST規格等のシリアルバス30から成るデジタル伝送路に、DVDプレーヤ1、CDチェンジャ2、MDプレーヤ3、デジタル放送受信機4などの複数のAV機器と、複数の視聴機器11~13と、各AV機器1~4の管理機能を有する管理装置20とが接続されて構成されている。

【0021】

このAVシステム100において、複数のAV機器1~4は、互いに異なるソースの再生機能を有しており、これらの再生を楽しむ複数のユーザにおいて共用される。これに対し

50

て、複数の視聴機器 11 ~ 13 は、複数のユーザが各 AV 機器 1 ~ 4 のソースの再生を各々楽しむために、各ユーザ毎に設けられる。そして、各 AV 機器 1 ~ 4 で再生されたデータが各視聴機器 11 ~ 13 に送られ、モニタ画面やスピーカ等から出力されるようになっている。

【0022】

本実施形態の AV システム 100 では、複数の AV 機器 1 ~ 4 から複数の視聴機器 11 ~ 13 に対して音楽や映像等のコンテンツを同時に再生することが可能である。また、或る 1 つの AV 機器から再生されたコンテンツを複数の視聴機器に出力することにより、複数人が同じコンテンツを同時に楽しむことも可能である。図 1 の例では、第 1 の視聴機器 11 で CD チェンジャ 2 の再生を行うのと同時に、第 2 の視聴機器 12 で DVD プレーヤ 1 の再生を行っている。

10

【0023】

また、本実施形態の AV システム 100 では、複数のユーザが個別に視聴可能な視聴機器 11 ~ 13 の数に対応して、複数 (図 1 の例では 3 つ) の操作系を備えている。例えば、各視聴機器 11 ~ 13 が、所望の AV 機器 1 ~ 4 およびその保有コンテンツを選択するための操作部をそれぞれ備えている。

【0024】

なお、複数の操作系は、各視聴機器 11 ~ 13 がそれぞれ操作部を備えているものに限定されない。例えば、各視聴機器 11 ~ 13 で共用する 1 つのリモコンを備え、所定のスイッチを操作することによって操作対象の視聴機器を切り替えられるようにしたものも、複数の操作系に該当する。管理装置 20 の操作部において操作対象の視聴機器を切り替えることにより、各視聴機器 11 ~ 13 にて再生する AV 機器 1 ~ 4 とその保有コンテンツとを管理装置 20 から選択できるようにしたものも、複数の操作系に該当する。

20

【0025】

図 2 は、管理装置 20 の内部構成を示す機能ブロック図である。図 2 に示すように、管理装置 20 は、シリアルバス 30 に対する入出力 (I/O) インタフェース 21、情報取得部 22、情報管理メモリ 23、ソース選択画面生成部 24、時計部 25 および画面データ送信部 26 を備えて構成されている。

【0026】

情報取得部 22 は、複数の AV 機器 1 ~ 4 からシリアルバス 30 および I/O インタフェース 21 を介して、各 AV 機器 1 ~ 4 の保有コンテンツ情報、再生中か否かの動作状況情報、再生時間情報を取得する。この情報取得は、例えば情報取得部 22 が各 AV 機器 1 ~ 4 に対して定期的に情報取得要求を行うことによって行う。また、保有コンテンツ情報、動作状況情報、再生時間情報の少なくとも 1 つに関して変化があったときに、各 AV 機器 1 ~ 4 から管理装置 20 に能動的に情報を送るようにしても良い。

30

【0027】

情報取得部 22 が取得する保有コンテンツ情報は、例えば、各 AV 機器 1 ~ 4 に装填されているソースのタイトルおよびアーティスト名である。また、再生時間情報は、例えば、再生動作中の AV 機器が保有しているコンテンツの再生開始時刻および所要再生時間の情報である。情報管理メモリ 23 は、情報取得部 22 が各 AV 機器 1 ~ 4 から取得した最新の保有コンテンツ情報、動作状況情報および再生時間情報を記憶する。

40

【0028】

ソース選択画面生成部 24 は、情報管理メモリ 23 において管理している上述の各情報を用いて、以下に説明する電子番組表形式のソース選択画面データを生成する。すなわち、本実施形態のソース選択画面データは、複数の AV 機器 1 ~ 4 を放送チャンネルに、各 AV 機器 1 ~ 4 が保有しているコンテンツを各放送チャンネルの放送番組に見立てて、シリアルバス 30 上に存在する各 AV 機器 1 ~ 4 の保有コンテンツ名、各 AV 機器 1 ~ 4 の動作状況、再生動作中の AV 機器における再生進捗状況を電子番組表の形式で表したものである。

【0029】

50

図1において、第3の視聴機器13のモニタ画面上には、この電子番組表形式のソース選択画面が表示されている。このソース選択画面において、電子番組表の縦軸は時刻情報を表している。また、横軸に示された「映画、音楽1、音楽2、スポーツ」のタイトルは、複数のAV機器1~4で再生中または再生可能なソースの種類を表している。「映画」がDVDプレーヤ1、「音楽1」がCDチェンジャ2、「音楽2」がMDプレーヤ3、「スポーツ」がデジタル放送受信機4の選択チャンネルにそれぞれ対応している。なお、電子番組表の横軸のタイトルを各AV機器1~4のソース名としても良い。

【0030】

ソース選択画面生成部24は、このような電子番組表形式のソース選択画面を生成する際に、再生動作中のAV機器に関しては、情報管理メモリ23に記憶されている再生開始時刻を放送番組の開始時刻に、所要再生時間を放送番組の所要放送時間に見立てて電子番組表を生成する。例えば、DVDプレーヤ1に対応する「映画」の放送チャンネルに関しては、再生開始時刻51からDVDの所要再生時間分だけ放送枠を割り当て、そこにDVDのタイトルを記述する。

10

【0031】

また、CDチェンジャ2に対応する「音楽1」の放送チャンネルに関しては、再生開始時刻52から各CDの所要再生時間分だけ複数の放送枠を連続して割り当て、それらに各CDのタイトルとアーティスト名とを記述する。このように、再生動作中のAV機器に関しては、その再生開始時刻51, 52と所要再生時間とが分かるように、放送枠を設定して電子番組表を生成することにより、AV機器が再生動作中であることが一目で分かるようにしている。

20

【0032】

また、図2のソース選択画面生成部24は、図1のような電子番組表上で現在時刻に相当する位置を指示表示するべく、現在時刻バー53も生成する。現在時刻は、時計部25より得る。この現在時刻バー53は、現在時刻が進むに従って電子番組表上を下方に向かって徐々に移動する。電子番組表上では、現在時刻バー53で示される現在時刻以前の情報も表示する。これにより、再生動作中のAV機器に関して、再生動作中であることに加えて、放送枠と現在時刻バー53との位置関係から現在再生がどの程度進んでいるのかの状況も一目で分かるようにしている。

【0033】

なお、デジタル放送受信機4に対応する「スポーツ」の放送チャンネルでは、実際のデジタル放送で組まれている放送プログラムに従ってそのまま放送枠を割り当て、それらに放送番組名を表示する。この放送プログラムは、デジタル放送受信機4で選択されているチャンネルに関して実際に受信されるEPGデータから求める。このデジタル放送の放送枠と現在時刻バー53との位置関係から、今デジタル放送受信機4を選択するとどの放送番組を視聴できるのかが分かるようにしている。

30

【0034】

一方、ソース選択画面生成部24は、再生動作中でないAV機器に関しては、当該AV機器に対応する放送チャンネル上に放送枠を設定せずに保有コンテンツ名を記述する。例えば、再生動作中でないMDプレーヤ3に対応する「音楽2」の放送チャンネルに関しては、放送枠を割り当てずにMDのタイトルとアーティスト名とを記述する。これにより、MDプレーヤ3が再生動作中でないことおよびそのMDプレーヤ3を選択した場合に視聴可能なコンテンツが一目で分かるようにしている。

40

【0035】

なお、MDプレーヤ3の中にMDが装填されていない場合は、「音楽2」の放送チャンネルには何も記述されず、空となる。「音楽2」の放送チャンネル自体を消去するとしても良いが、放送チャンネル自体は残してその中を空にしておいた方が好ましい。誰も選択していないAV機器が存在することが一目で分かるとともに、そのAV機器にメディアが装填されているか否かも一目で分かるからである。

【0036】

50

図2の画面データ送信部26は、以上のようにソース選択画面生成部24により生成された電子番組表形式のソース選択画面データを、I/Oインタフェース21およびシリアルバス30を介して視聴機器11~13に送信する。このソース選択画面データを受信した視聴機器11~13では、内部にある図示しないディスプレイコントローラによって、図1のように電子番組表形式のソース選択画面を表示する。このように、ソース選択画面生成部24および画面データ送信部26は、本発明の表示制御手段を構成する。

【0037】

図1の例では、第3の視聴機器13にソース選択画面が表示されており、このソース選択画面により以下のことが示されている。すなわち、シリアルバス30上にDVDプレーヤ1、CDチェンジャ2、MDプレーヤ3およびデジタル放送受信機4が存在し、DVDプレーヤ1には映画のDVDが、CDチェンジャ2には複数枚の音楽CDが、MDプレーヤ3には1枚の音楽CDが入っている。さらに、他の視聴機器11, 12においてDVDプレーヤ1とCDチェンジャ2とが使用中であり、DVDプレーヤ1ではDVDの再生開始から20分程度が経過しており、CDチェンジャ2では2枚目のCDを再生してから5分程度が経過している。また、MDプレーヤ3に装填されているMDについては最初から聴くことができる、ということが示されている。

10

【0038】

次に、上記のように構成した本実施形態による管理装置20の動作について説明する。図3は、管理装置20の動作を示すフローチャートである。図3において、情報取得部22は、例えば複数のAV機器1~4に定期的に情報取得要求を出すことにより、シリアルバス30を介して各AV機器1~4の保有コンテンツ情報、再生中か否かの動作状況情報、再生時間情報(ソースの再生開始時刻および所要再生時間)を取得し(ステップS1)、取得した各情報を情報管理メモリ23に記憶する(ステップS2)。

20

【0039】

次に、ソース選択画面生成部24は、何れかの視聴機器11~13からAV機器1~4の選択要求があったかどうかを判断する(ステップS3)。この選択要求は、例えば視聴機器11~13に設けられているソース切替ボタンを操作することによって行われる。この選択要求がないと判断したときは、ステップS1に戻って情報取得動作を継続し、情報管理メモリ23内の情報を最新の状態に保つようにする。

【0040】

一方、AV機器1~4の選択要求があったと判断した場合、ソース選択画面生成部24は、そのとき情報管理メモリ23に記憶されている最新の情報を用いて、図1のような電子番組表形式のソース選択画面データを生成する(ステップS4)。そして、生成したソース選択画面データを選択要求元の視聴機器に送信することにより、当該視聴機器の画面上に電子番組表形式のソース選択画面を表示するように制御する(ステップS5)。その後、ステップS1に戻って情報取得動作を継続し、情報管理メモリ23内の情報を最新の状態に保つようにする。

30

【0041】

このように情報管理メモリ23内の情報は常に最新の状態に保たれるので、AV機器1~4の使用状況が変化すれば、電子番組表形式のソース選択画面もそれに合わせてリアルタイムに変化する。例えば、DVDプレーヤ1に装填するDVDを入れ替えれば、タイトル名がリアルタイムに変わる。また、CDチェンジャ2で2枚目のCDを聴いている途中で、スキップボタンを押して3枚目のCDにスキップすると、3枚目のCDに対応する放送枠の先頭部分が現在時刻パー53のところまで来るように、「音楽1」の各放送枠が全体として上方向にスクロールする。

40

【0042】

このような電子番組表形式のソース選択画面が表示された視聴機器では、表示された電子番組表に基づいてユーザが所望のAV機器1~4を選択することになる。この場合、視聴機器11~13で再生中あるいは再生可能なコンテンツが表示されているので、AV機器1~4を選択するというよりも、視聴可能なコンテンツをベースに選択を行うことができ

50

る。

【0043】

この選択指示は、例えば視聴機器11～13のモニタ画面がタッチパネルで構成されているときは、画面上の所望のコンテンツをタッチすることによって簡単に行うことができる。また、モニタ画面がタッチパネルで構成されていないときは、例えばカーソルを所望のコンテンツ上に移動させて決定ボタンを押すことによって簡単に行うことができる。また、ソース切替ボタンを繰り返し押すことによって所望のAV機器1～4を選択するようによ

【0044】

以上詳しく説明したように、本実施形態によれば、管理装置20において、シリアルバス30上に接続されている各AV機器1～4の保有コンテンツ情報、動作状況情報、再生時間情報を監視し、各AV機器1～4が保有しているコンテンツ名、各AV機器1～4の動作状況、再生動作中のAV機器における再生進捗状況を視聴機器11～13の画面上に電子番組表の形式で一覧表示するようにしている。

10

【0045】

これにより、シリアルバス30上にどのようなAV機器が存在するのか、どのAV機器がどんなコンテンツを保有しているのか、どのAV機器が使用中であるのかという情報に加えて、使用中のAV機器でどのコンテンツをどの程度まで再生しているのか等の現在の使用状況をユーザが一目で把握することができるようになる。また、電子番組表形式によって、各AV機器1～4の使用状況を見やすく提供でき、所望のAV機器1～4を選択しやす

20

【0046】

また、本実施形態では、電子番組表に各AV機器1～4のコンテンツ名を表示して、各AV機器1～4内の保有コンテンツをベースにAV機器1～4を選択させるようにしている。これにより、複数のユーザから同時に操作されることが不可能なAV機器(例えばCDチェンジャ2)に関して、これが誰かに使用されているというような印象を与えず、今この曲が流れているという形で情報を提供することができる。

【0047】

なお、上記実施形態では、ソース選択画面を電子番組表形式で表示する例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。すなわち、シリアルバス30上に存在するAV機器1～4の種類、各AV機器1～4の保有コンテンツ、各AV機器1～4の動作状況に加え、再生動作中のAV機器における再生進捗状況が一覧で分かる形態であれば、全て本発明の範囲に含まれる。

30

【0048】

例えば、図4に示すように、シリアルバス30上に存在するAV機器1～4をアイコンの形態で表示するとともに、そのアイコンの内部もしくは近傍に、各AV機器1～4の保有コンテンツ名を表示する。また、各AV機器1～4が使用中か否かを区別できるように、アイコンの表示態様を変えたり、アイコンの横に「使用中」であることを示す所定のマークを表示したりする。

【0049】

さらに、再生動作中のAV機器に関しては、再生中のコンテンツ名および再生開始からの経過時間を、アイコンの内部もしくは近傍に表示する。図4の例では、例えばCDチェンジャ2で再生中のCDタイトルの横に「再生中」のマーク()を表示するとともに、その横に再生経過時間を表示している。この場合の再生経過時間は、例えば、管理装置20が各AV機器1～4から取得した再生開始時刻の情報と現在時刻の情報とを用いて求める。

40

【0050】

また、図5に示すように、視聴機器11～13のモニタ画面を複数に分割し、各AV機器で現在再生中の複数の映像を同時に表示するようにしても良い。このとき、各AV機器にて再生中の映像と共にその再生進捗状況(例えば、再生経過時間等)を表示するのが好ま

50

しい。また、あるAV機器で映像を再生中でない場合は、そのAV機器の再生動作を開始させて最初から映像を表示する。これにより、どのAV機器が使用中か否かも区別して表示することができる。

【0051】

このとき管理装置20は、シリアルバス30上に流れている複数の映像を定期的（例えば5秒毎など）に切り替えながら取得し、視聴機器11～13のモニタ画面上で分割された各領域に順に表示する。なお、ここではモニタ画面を小領域に分割する例について説明したが、全画面表示で複数の映像を定期的に切り替えながら表示するようにしても良い。

【0052】

このような動作を実現するためには、シリアルバス30上に流れている映像を管理装置20が監視する必要がある。シリアルバス30がIEEE1394規格の場合は、現在転送されているチャンネルを検出することが可能なので、そのチャンネルの受信を行い、映像フォーマットであれば表示するといった形態で実現することができる。なお、取得したデータが音楽の場合は、その音楽をスピーカから出力するとともに、曲名やアーティスト名など、その音楽に関する情報を画面上に表示するようにしても良い。

【0053】

この図5のようにすれば、単なる文字情報だけでAV機器の使用状況等を伝える場合に比べて、各AV機器の保有コンテンツが実際にはどんな感じの映像あるいは音楽なのかもユーザに伝えることができる。これによりユーザは、内容が分からないままとりあえず選択して再生してみるという不便から解消され、興味のある映像や音楽を容易に選択することができる。

【0054】

また、上記実施形態では、AV機器1～4の使用状況等を管理する専用の管理装置20を設ける例について説明したが、図2に示した画面データ送信部26以外の機能を各視聴機器11～13がそれぞれ備え、各視聴機器11～13においてAV機器1～4の使用状況等を個別に監視するようにしても良い。この場合は、各視聴機器11～13が備えるソース選択画面生成部24によって本発明の表示制御手段が構成される。

【0055】

また、上記実施形態では、各AV機器1～4と各視聴機器11～13とをIEEE1394やMOST等のシリアルバス30で接続する例について説明したが、映像や音声を高速に転送可能なもので、かつ、複数のAV機器から複数の視聴機器に対して音楽や映像等のコンテンツを同時に再生することが可能なものであれば、これに限定されない。例えば、いわゆる無線LANやUWB（Ultra Wideband）等の無線ネットワークで接続するようにしても良い。

【0056】

その他、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0057】

【発明の効果】

本発明は上述したように、デジタル伝送路上に存在する各AV機器の保有コンテンツ名、各AV機器の動作状況、再生動作中のAV機器における再生進捗状況を視聴機器の画面上に一覧表示するようにしたので、AVシステムにどのようなAV機器が存在するのか、どのAV機器がどんなコンテンツを保有しているのか、どのAV機器が使用中であるのかという情報に加えて、使用中のAV機器でどのコンテンツをどの程度まで再生しているのかをユーザに分かりやすく提供することができる。これによりユーザは、どのコンテンツを最初から視聴できるのか、あるいは、どのコンテンツが途中からの視聴になるのかといったことなどを前もって直感的に把握することができ、AV機器選択時におけるユーザの利便性を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 8 】

また、本発明の他の特徴によれば、複数のA V機器からデジタル伝送路を介して、各A V機器での再生コンテンツおよび再生時間情報を取得し、取得した情報に基づいて各A V機器の再生コンテンツおよび再生進捗状況を視聴機器に出力するようにしたので、デジタル伝送路上に接続されたA V機器で現在どんなコンテンツが再生されているのか、どの程度まで再生されているのかといったことを、実際のコンテンツの内容を確認できる形でユーザに分かりやすく提供することができる。これによりユーザは、どんな感じのコンテンツなのかも把握することができ、A V機器選択時におけるユーザの利便性を向上させることができる。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 図 1 】 本実施形態によるA Vシステムの構成例を示す図である。

【 図 2 】 本実施形態による管理装置の内部構成を示す機能ブロック図である。

【 図 3 】 本実施形態による管理装置の動作を示すフローチャートである。

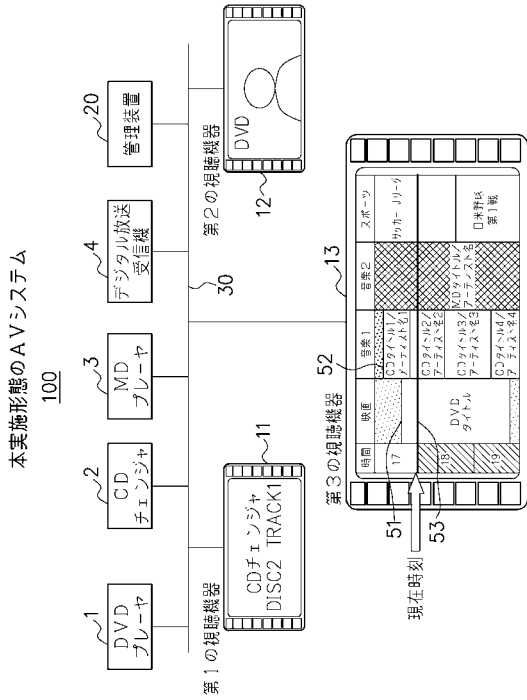
【 図 4 】 本実施形態によるソース選択画面の他の例を示す図である。

【 図 5 】 本実施形態によるソース選択画面の他の例を示す図である。

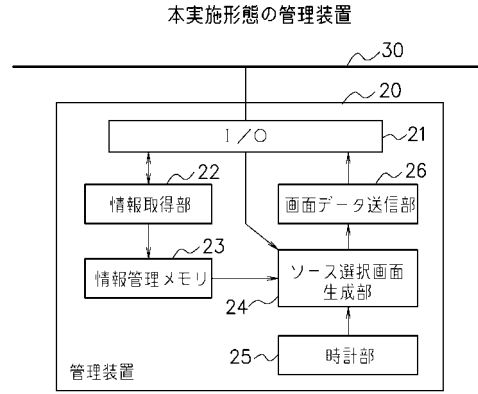
【 符号の説明 】

- | | | |
|-----------|-----------------------|----|
| 1 | D V D プレーヤ | |
| 2 | C D チェンジャ | |
| 3 | M D プレーヤ | |
| 4 | デジタル放送受信機 | 20 |
| 1 1 ~ 1 3 | 視聴機器 | |
| 2 0 | 管理装置 | |
| 2 1 | 入出力 (I / O) インタフェース | |
| 2 2 | 情報取得部 | |
| 2 3 | 情報管理メモリ | |
| 2 4 | ソース選択画面生成部 | |
| 2 5 | 時計部 | |
| 2 6 | 画面データ送信部 | |
| 3 0 | シリアルバス | |
| 5 1 , 5 2 | 再生開始時刻 | 30 |
| 5 3 | 現在時刻バー | |

【 図 1 】

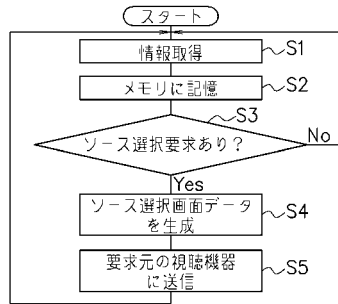


【 図 2 】



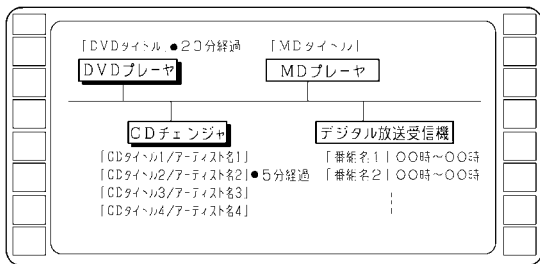
【 図 3 】

管理装置の動作フロー



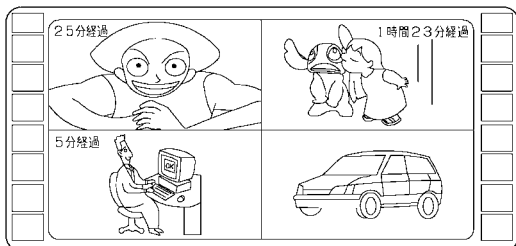
【 図 4 】

ソース選択画面の他の例



【 図 5 】

ソース選択画面の他の例



フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I
H 0 4 Q 9/00 (2006.01) H 0 4 Q 9/00 3 0 1 E
H 0 4 Q 9/00 3 6 1

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

(58) 調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 5/93
G11B 33/10
H04N 5/44
H04N 5/445
H04Q 9/00