

(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2007-166316

(P2007-166316A)

(43) 公開日 平成19年6月28日(2007.6.28)

| (51) Int.C1.                         | F 1                          | テーマコード (参考)  |
|--------------------------------------|------------------------------|--|
| <b>HO4N 7/173 (2006.01)</b>          | HO4N 7/173 630               | 5C025  |
| <b>G09G 5/00 (2006.01)</b>           | G09G 5/00 510X               | 5C082  |
| <b>G09G 5/377 (2006.01)</b>          | G09G 5/00 530M               | 5C164  |
| <b>G09G 5/14 (2006.01)</b>           | G09G 5/36 520M               |  |
| <b>HO4N 5/445 (2006.01)</b>          | G09G 5/14 A                  |  |
| 審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁) 最終頁に続く |                              |  |
| (21) 出願番号                            | 特願2005-360807 (P2005-360807) | (71) 出願人 000005049<br>シャープ株式会社<br>大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号  |
| (22) 出願日                             | 平成17年12月14日 (2005.12.14)     | (74) 代理人 100078868<br>弁理士 河野 登夫  |
|                                      |                              | (74) 代理人 100114557<br>弁理士 河野 英仁  |
|                                      |                              | (72) 発明者 柴田 和宏<br>大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号<br>シャープ株式会社内   |
|                                      |                              | F ターム (参考) 5C025 CA06 CA09 CB07 DA10<br>5C082 AA27 BB53 CA56 CA62 CA81<br>CB05 DA73 DA86 DA89 MM08<br>5C164 UA31P UB41P UB71P UB85S UB88S<br>YA17 YA23 |

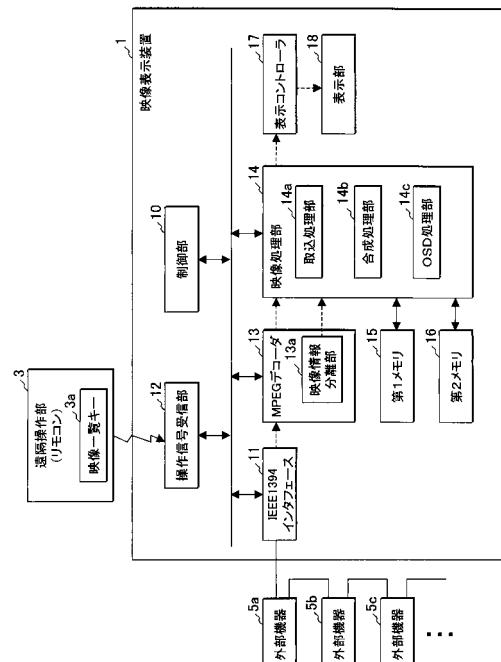
(54) 【発明の名称】映像表示装置及び映像表示システム

## (57) 【要約】

【課題】表示されている複数の映像のそれぞれが、いずれの送信元の映像であるかを視聴者に把握させることができる映像表示装置及び映像表示システムの提供を目的とする。

【解決手段】IEEE1394インターフェース11は、接続された外部機器5a, 5b, 5c, ...から映像信号を受信するとともに、外部機器5a, 5b, 5c, ...から機器情報を取得する。また、合成処理部14bは、映像一覧キー3aが押下された場合、外部機器5a, 5b, 5c, ...の映像を並べた一覧映像となるように、各映像の合成処理を行なう。また、OSD処理部14cは、合成処理部14bにて合成処理された一覧映像に、機器情報を示す半透明のOSD映像を合成するOSD処理を行なう。これにより、視聴者は、表示されている複数の映像のそれぞれが、外部機器5a, 5b, 5c, ...のいずれの映像であるかを把握することができる。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

入力された複数の映像信号のうちの 1 つを選択する選択手段と、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する表示手段とを備える映像表示装置において、

前記複数の映像信号の送信元を識別する送信元情報を取得する取得手段と、該取得手段にて取得した送信元情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する合成手段と  
を備えることを特徴とする映像表示装置。

## 【請求項 2】

前記送信元情報に、映像信号を送信する送信元の電源の入断状態を示す状態情報が含まれている場合、

前記合成手段は、  
電源が切断されている旨の状態情報を取得した場合、対応する映像に電源が切断されていることを示す映像をさらに合成するようにしてあること  
を特徴とする請求項 1 に記載の映像表示装置。

## 【請求項 3】

前記表示手段は、  
取得した状態情報に応じて各映像の寸法を制御するようにしてあること  
を特徴とする請求項 2 に記載の映像表示装置。

## 【請求項 4】

前記表示手段は、  
選択された映像信号に係る映像を、未選択の映像信号に係る映像より大きく表示するようにしてあること  
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 つに記載の映像表示装置。

## 【請求項 5】

前記映像信号に該映像信号を識別する映像情報が重畠されている場合に、前記映像信号から前記映像情報を分離する分離手段をさらに備え、  
前記合成手段は、  
前記分離手段にて分離された映像情報に係る映像をさらに合成するようにしてあること  
を特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか 1 つに記載の映像表示装置。

## 【請求項 6】

機器自体を識別する機器情報を記憶している複数の機器と、該機器から送信された複数の映像信号のうちの 1 つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する映像表示装置とを含む映像表示システムにおいて、

前記複数の機器から機器情報を取得する取得手段と、  
該取得手段にて取得した機器情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する合成手段と  
を備えることを特徴とする映像表示システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、映像表示システム及び該映像表示システムの構成要素としての映像表示装置に関し、より具体的には、機器自体を識別する機器情報を記憶している I E E E ( Institute of Electrical and Electronics Engineers ) 1 3 9 4 対応機器のような機器の複数と接続し、該機器から送信された複数の映像信号のうちの 1 つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する映像表示装置などに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

10

20

30

40

50

近年、映像分野においてもデジタル化が進み、I E E E 1 3 9 4 規格に対応した複数の機器と接続し、接続した機器から送信された映像信号に係る映像を表示する映像表示装置が実用化されている。

### 【0003】

特許文献1には、複数の入力映像信号のうち、現在、信号が有るかどうかを検出する信号検出手段と、信号検出手段により、信号有りと検出された1つ又は複数の映像信号を、同一画面上に子画面として表示されるよう処理して出力する子画面処理手段と、子画面処理手段の出力信号と、複数の入力映像信号のうち親画面として選択された信号を合成し表示する画面表示手段とを有し、表示された子画面から、その1つを画面上で選択した場合には、子画面表示を止め、その映像を親画面として表示する画面選択手段を有する映像表示装置が開示されている。10

### 【0004】

上述した映像表示装置によれば、表示された子画面のうちの1つを選択することで、その映像が親画面として表示されるので、視聴者は、子画面の映像を確認したうえで、映像の切り換えることができるとともに、映像を切り換える際の操作性が向上する。

### 【特許文献1】特開平8-32892号公報

#### 【発明の開示】

##### 【発明が解決しようとする課題】

### 【0005】

しかしながら、特許文献1に開示されている技術では、各映像を1画面に表示することから、視聴者は、各機器がどのような映像の映像信号を出力しているかを把握することができるが、表示されている映像の送信元がいずれの機器のものであるかまでは把握することができない。つまり、いずれの信号入力部（第1入力部、第2入力部、…）に入力された映像であるものであるとしか把握することができないという問題があった。20

### 【0006】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、入力された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する場合に、各映像信号の送信元を識別する送信元情報を取得し、取得した送信元情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成することにより、表示されている各映像が、いずれの送信元の映像であるかを視聴者に把握させることができる映像表示装置の提供を目的とする。30

### 【0007】

また本発明は、送信元の電源の入断状態を示す状態情報が送信元情報に含まれている場合、電源が切断されている旨の状態情報を取得したときに、対応する映像に電源が切断されていることを示す映像をさらに合成する構成とすることにより、対応する送信元が動作していないことを視聴者に把握させることができる映像表示装置の提供を目的とする。

### 【0008】

さらに本発明は、取得した状態情報に応じて各映像の寸法を制御する構成とすることにより、例えば、送信元の電源が切断されている場合は、映像表示装置に対して送信している映像が存在しないことから、その送信元が接続されていることを視聴者に把握させれば十分であると考えられるので、その映像の寸法を、動作中の送信元の映像の寸法より小さくすることで、動作中の送信元の映像を、その分大きくすることができる映像表示装置の提供を目的とする。40

### 【0009】

さらにまた本発明は、選択された映像信号に係る映像を、未選択の映像信号に係る映像より大きく表示する構成とすることにより、選択されている映像を視聴者が視聴中であっても、視聴へ影響を極力及ぼさないようにすることができる映像表示装置の提供を目的とする。

### 【0010】

さらにまた本発明は、映像信号に該映像信号を識別する映像情報が重畠されている場合50

に、映像信号から映像情報を分離し、分離された映像情報に係る映像をさらに合成する構成とすることにより、表示されている各映像が、どのような映像であるかを視聴者に把握させることができる映像表示装置の提供を目的とする。

【0011】

さらにまた本発明は、機器自身を識別する機器情報を記憶している複数の機器と、該機器から送信された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する場合に、各機器から機器情報を取得し、取得した機器情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する構成とすることにより、表示されている各映像が、いずれの機器の映像であるかを視聴者に把握させることができる映像表示システムの提供を目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明に係る映像表示装置は、入力された複数の映像信号のうちの1つを選択する選択手段と、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する表示手段とを備える映像表示装置において、前記複数の映像信号の送信元を識別する送信元情報を取得する取得手段と、該取得手段にて取得した送信元情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する合成手段とを備えることを特徴とする。

【0013】

本発明にあっては、入力された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する。また、入力された各映像信号の送信元を識別する送信元情報を取得し、取得した送信元情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する。これにより、視聴者は、表示されている各映像の送信元を容易に把握することができる。

20

【0014】

本発明に係る映像表示装置は、前記送信元情報に、映像信号を送信する送信元の電源の入断状態を示す状態情報が含まれている場合、前記合成手段は、電源が切断されている旨の状態情報を取得した場合、対応する映像に電源が切断されていることを示す映像をさらに合成するようにしてあることを特徴とする。

【0015】

本発明にあっては、電源が切断されている旨の状態情報を取得した場合、対応する映像に電源が切断されていることを示す映像をさらに合成する。これにより、視聴者は、対応する送信元の電源が切断している、すなわち送信元の機器が動作していないことを把握することができる。

30

【0016】

本発明に係る映像表示装置は、前記表示手段が、取得した状態情報に応じて各映像の寸法を制御するようにしてあることを特徴とする。

【0017】

本発明にあっては、取得した動作状態に応じて各映像の寸法を制御する。例えば、送信元の機器の電源が切断されている場合は、映像表示装置に送信している映像が存在しないことから、その機器が接続されていることを視聴者に把握させれば十分であると考えられる。そこで、その映像の寸法を、動作中の機器の映像の寸法より小さくすることで、動作中の機器の映像を相対的に大きくし、動作中の機器の映像を視聴者に確認し易くさせることができる。

40

【0018】

本発明に係る映像表示装置は、前記表示手段が、選択された映像信号に係る映像を、未選択の映像信号に係る映像より大きく表示するようにしてあることを特徴とする。

【0019】

本発明にあっては、選択された映像信号に係る映像を、未選択の映像信号に係る映像より大きく表示する。これは、選択されている映像が、視聴者が視聴している映像であることから、未選択の映像より大きく表示することが好ましいためである。

50

## 【0020】

本発明に係る映像表示装置は、前記映像信号に該映像信号を識別する映像情報が重畠されている場合に、前記映像信号から前記映像情報を分離する分離手段をさらに備え、前記合成手段は、前記分離手段にて分離された映像情報に係る映像をさらに合成するようにしてあることを特徴とする。

## 【0021】

本発明にあっては、映像信号を識別する映像情報が映像信号に重畠されている場合、重畠された映像情報を映像信号から分離する。そして、分離された映像情報に係る映像を、それぞれの映像にさらに合成する。これにより、視聴者は、表示されている各映像が、どのような映像であるかを容易に把握することができる。

10

## 【0022】

本発明に係る映像表示システムは、機器自体を識別する機器情報を記憶している複数の機器と、該機器から送信された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する映像表示装置とを含む映像表示システムにおいて、前記複数の機器から機器情報を取得する取得手段と、該取得手段にて取得した機器情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する合成手段とを備えることを特徴とする。

## 【0023】

本発明にあっては、複数の機器が機器自体を識別する機器情報を記憶している場合、各機器から送信された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する。その際、各機器から機器情報を取得し、取得した機器情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する。これにより、視聴者は、表示されている各映像の送信元を容易に把握することができる。

20

## 【発明の効果】

## 【0024】

本発明によれば、入力された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する場合に、各映像信号の送信元を識別する送信元情報を取得し、取得した送信元情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する構成としたので、表示されている各映像が、いずれの送信元の映像であるかを視聴者に把握させることができる。送信元情報は、例えば、送信元である機器の名称、機器の製造元（メーカー名）及び機器の種類名などであり、視聴者は、機器の名称、メーカー名、種類名などが表示された映像を見て、容易に機器の名称、メーカー名及び種類を把握することができる。

30

## 【0025】

本発明によれば、送信元の電源の入断状態を示す状態情報が送信元情報に含まれている場合、電源が切断されている旨の状態情報を取得したときに、対応する映像に電源が切断されていることを示す映像をさらに合成する構成としたので、対応する送信元が動作していないことを視聴者に把握させることができる。

40

## 【0026】

本発明によれば、取得した状態情報に応じて各映像の寸法を制御する構成としたので、例えば、送信元の電源が切断されている場合は、映像表示装置に対して送信している映像が存在しないことから、その送信元が接続されていることを視聴者に把握させれば十分であると考えられるので、その映像の寸法を、動作中の送信元の映像の寸法より小さくすることで、動作中の送信元の映像をその分大きくすることができる。したがって、動作中の送信元の映像を視聴者に確認し易くさせることができる。

## 【0027】

本発明によれば、選択された映像信号に係る映像を、未選択の映像信号に係る映像より大きく表示する構成としたので、選択されている映像を視聴者が視聴中であっても、視聴へ影響を極力及ぼさないようにすることができる。これは、選択されている映像が、視聴

50

者が視聴している映像であることから、未選択の映像より大きく表示することが好ましいためである。

【0028】

本発明によれば、映像信号に該映像信号を識別する映像情報が重畳されている場合に、映像信号から映像情報を分離し、分離された映像情報に係る映像をさらに合成する構成としたので、表示されている各映像が、どのような映像であるかを視聴者に把握させることができる。映像情報は、例えば、映像の名称及び映像のフォーマット名などであり、視聴者は、映像の名称及び映像のフォーマット名が表示された映像を見て、容易に映像のコンテンツ及びフォーマットを把握することができる。

【0029】

本発明によれば、機器自体を識別する機器情報を記憶している複数の機器と、該機器から送信された複数の映像信号のうちの1つを選択し、選択された映像信号に係る映像及び未選択の映像信号に係る映像を並べて表示する場合に、各機器から機器情報を取得し、取得した機器情報に係る映像を、選択及び未選択の映像信号に係る映像に合成する構成としたので、表示されている各映像が、いずれの機器の映像であるかを視聴者に把握させることができる等、優れた効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

【0031】

図1は本発明に係る映像表示装置の構成を示すブロック図である。

本発明に係る映像表示装置1は、制御部10、IEEE1394インタフェース11、操作信号受信部12、MPEG(Motion Picture Experts Group)デコーダ13、映像処理部14、第1メモリ15、第2メモリ16、表示コントローラ17、表示部18などを備えている。制御部10は、上述した各部を直接的又は間接的に制御し、内蔵するROMに格納された制御プログラムに従って種々の機能を果たす。

【0032】

IEEE1394インタフェース11は、IEEE1394の通信規格に準拠した外部機器5a, 5b, 5c, ...をシリアル接続するための接続インターフェースであり、外部機器5a, 5b, 5c, ...から、MPEGなどの符号化処理がなされた映像信号として受信する。IEEE1394では、63ノードの多重化が可能である。また、外部機器5a, 5b, 5c, ...は、機器自体を識別する機器情報を記憶しており、映像表示装置1は、IEEE1394インタフェース11にて、外部機器5a, 5b, 5c, ...の電源入断状態(以下、電源状態という)、機器の名称、メーカー名及び機器の種類名などの機器情報を適宜取得することができ、取得した機器情報を第1メモリ15に取り込む。

【0033】

操作信号受信部12は、リモコン3から送信された操作信号を受信するためのものであり、この操作信号によって映像表示装置1の動作が操作される。本発明の映像表示装置1に対応したリモコン3は、外部機器5a, 5b, 5c, ...の映像を一覧できる映像一覧モードを指示するための映像一覧キー3aを備えている。なお、本例では映像表示装置1とは別体のリモコン3を用いて映像表示装置1を遠隔操作するものとするが、映像表示装置1の本体には図示しない操作部が設けられており、映像表示装置1を本体側で操作することも可能である。

【0034】

MPEGデコーダ13は、IEEE1394インタフェース11にて受信したMPEG形式の映像信号を、ノード毎にパケットを選別し、外部機器5a, 5b, 5c, ...毎に復調する。映像信号には、該映像信号を識別する映像の名称及び映像のフォーマット名などの映像情報が重畳されており、MPEGデコーダ13は、映像信号から映像情報を分離する映像情報分離部13aを備えている。

【0035】

10

20

30

40

50

映像処理部 14 は、取込処理部 14 a、合成処理部 14 b 及び OSD (On Screen Display) 処理部 14 c を備えている。取込処理部 14 a は、MPEG デコーダ 13 にて復調された映像データを第 1 メモリ 15 に取り込む。合成処理部 14 b は、復調された複数の映像データの合成処理を行なうものであり、本発明では、外部機器 5 a, 5 b, 5 c, … の映像を並べた一覧映像となるように、各映像データの合成処理を行なう（詳細は後述する）。OSD 処理部 14 c は、合成処理部 14 b にて合成処理された各映像データに、それぞれ機器情報及び映像情報を示す半透明の OSD 映像データを合成する OSD 処理を行なう（詳細は後述する）。なお、第 2 メモリ 16 は、合成処理部 14 b 及び OSD 処理部 14 c による処理の一時的データの記憶に用いられる。

【0036】

表示コントローラ 17 は、液晶パネルなどの表示部 18 を駆動させるための同期信号及びクロック信号などを生成し、映像処理部 14 にて処理された映像を表示部 18 に表示させる。

【0037】

図 2 は第 1 メモリに取り込まれる機器情報、映像情報及び映像データのアドレスを示す図である。

映像表示装置 1 は、上述のようにして取得した外部機器 5 a, 5 b, 5 c, … の機器情報 50 a, 50 b, 50 c, … と、映像情報（ただし、外部機器から映像信号が送信されている場合）60 a, 60 b, 60 c, … を取得する。機器情報 50 a, 50 b, 50 c, … は機器の名称 51、機器の電源状態 52、メーカー名 53 及び機器の種類 54 を含み、映像情報 60 a, 60 b, 60 c, … は映像の名称 61 及び映像のフォーマット名 62 を含んでおり、図 2 に示すように、第 1 メモリ 15 のアドレスに取り込まれる。また、外部機器 5 a, 5 b, 5 c, … の映像データ 70 a, 70 b, 70 c, … を、外部機器 5 a, 5 b, 5 c, … の映像情報 60 a, 60 b, 60 c, … の次アドレスから所定量の領域に取り込む。

【0038】

合成処理部 14 b は、各種映像の合成処理を行なうものであり、本発明では、映像一覧キー 3 a が押下された場合に、図 3 に示すように、外部機器 5 a, 5 b, 5 c, … の映像 71, 72, 73, …, 76 を並べた一覧映像となるように、各映像 71, 72, 73, …, 76 の合成処理を行なう。

【0039】

OSD 処理部 14 c は、図 4 に示すように、合成処理部 14 b にて合成処理された各映像 71, 72, 73, …, 76 に、それぞれ機器情報及び映像情報を示す半透明の OSD 映像 81, 82, 83, …, 86 を合成する OSD 処理を行なう。また、OSD 処理では、領域選択を示す選択枠 88 を任意の映像（ここでは映像 75 とする）の領域に表示する。

【0040】

ところで、図 3 及び図 4 に示したように、選択中の映像 71 の寸法を、未選択の映像 72, 73, … の寸法より大きくする。これは、選択されている映像 71 が、視聴者が視聴している映像であることから、未選択の映像 72, 73, … より大きく表示することが好みいためである。

【0041】

また、電源がオフ状態の外部機器は、映像表示装置 1 に対して映像信号を送信していないことから、その外部機器が接続されていることを視聴者に報知できれば十分であると考えられる。そこで、例えば、外部機器 5 b, 5 c の電源が切断されている場合、図 3 及び図 4 に示したように、電源がオフ状態の外部機器 5 b, 5 c の映像 73, 74 の寸法を、電源がオン状態の外部機器の映像 72, 75, 76 の寸法より小さくする。このように、電源がオン状態の外部機器の映像を相対的に大きくすることによって、視聴者はオン状態の外部機器の映像 72, 75, 76 を確認し易くなる。

【0042】

10

20

30

40

50

図5、図6及び図7は本発明に係る映像表示装置が行なう処理手順を示すフローチャートである。なお、処理手順は一例であり、これに限るものではない。また、このような処理手順は、制御部10に内蔵したROMへ予め制御プログラムを組み込んでおくことにより行なうことができる。

【0043】

先ず、映像表示装置1は、映像一覧キー3aの押下の有無に基づいて、映像一覧モードが指示されたか否かを判断する(ステップS1)。映像一覧キー3aが押下されず、映像一覧モードが指示されていない場合(S1: NO)、映像表示装置1は、S1へ処理を戻して映像一覧キー3aの押下を監視するが、映像一覧キー3aが押下され、映像一覧モードが指示された場合(S1: YES)、変数nを0に設定し(ステップS2)、外部機器(IEEE1394対応機器)が接続されているか否かを判定する(ステップS3)。

【0044】

外部機器が接続されていないと判定された場合(S3: NO)、映像表示装置1は、外部機器が未接続である旨の表示を行なう(ステップS4)。一方、外部機器が接続されていると判定された場合(S3: YES)、映像表示装置1は、変数nを1つインクリメントし(ステップS5)、外部機器の電源がオン状態であるか否かを判定する(ステップS6)。ここでいう電源のオン/オフ状態は、主電源のオン/オフ状態のことであり、主電源がオフ状態であっても外部機器が待機中である場合、外部機器がIEEE1394規格に準拠していれば、制御部10は、外部機器の電源のオン/オフ状態を把握することができる。

【0045】

外部機器の電源がオン状態であると判定された場合(S6: YES)、映像表示装置1は、その外部機器の機器情報を取得する(ステップS7)。また、映像表示装置1は、外部機器から送信された映像信号をIEEE1394インターフェース11にて受信し、MP EGデコーダ13にて復調した後に(ステップS8)、第1メモリ15に取り込む(ステップS9)。

【0046】

一方、外部機器の電源がオン状態でない、つまり、オフ状態であると判定された場合(S6: NO)、映像表示装置1は、S7と同様に、その外部機器の機器情報を取得する(ステップS10)。なお、外部機器の電源がオフ状態であると判定された場合は、映像信号が未送信であることから、映像信号の復調及び第1メモリ15への取り込みを行なわない。

【0047】

そして、映像表示装置1は、未チェックの外部機器が存在するか否かを判定し(ステップS11)、未チェックの外部機器が存在すると判定された場合(S11: YES)、処理をS5に移行させ、すべての外部機器のチェックが完了するまで処理を繰り返す。一方、未チェックの外部機器が存在しないと判定された場合(S11: NO)、変数nが映像表示装置1(IEEE1394インターフェース11)に接続されている外部機器の機器数であることから、映像表示装置1は、図8に示すように、表示部18の表示面をn個(ここではn=6)の領域91, 92, 93, ..., 96に分割する(ステップS12)。本例では、領域91が親画面としての領域であり、この領域91に視聴者によって選択された映像を表示する。一方、領域92, 93, ..., 96は子画面としての領域であり、この領域92, 93, ..., 96に非選択の映像を表示する。

【0048】

次に、映像表示装置1は、S7及びS10にて取得した外部機器の機器情報を、分割したn個の領域91, 92, 93, ...のうちの対応するそれぞれの領域に合成して表示する(ステップS13)。そして、映像表示装置1は、再度、外部機器の電源がオン状態であるか否かを判定し(ステップS14)、外部機器の電源がオン状態であると判定された場合に(S14: YES)、S9にて第1メモリ15に取り込んだ映像を、対応する領域にハーフトーンで表示する(ステップS15)。一方、外部機器の電源がオフ状態であると

10

20

30

40

50

判定された場合に( S 1 4 : N O )は、取り込んだ映像がないことから、ハーフトーン表示を行なうことはない。

【 0 0 4 9 】

そして、S 1 2 にて分割した任意の領域に領域選択を示す選択枠 8 8 (カーソル)を表示し(ステップ S 1 6)、視聴者から選択枠 8 8 によって領域の選択が行なわれた否かを判定する(ステップ S 1 7)。領域の選択が行なわれていないと判定された場合( S 1 7 : N O )は処理を S 1 7 に戻して、視聴者の領域選択を監視する。一方、領域の選択が行なわれたと判定された場合( S 1 7 : Y E S )、選択された領域に対応する外部機器の電源がオン状態であるか否かを判定し(ステップ S 1 8)、外部機器の電源がオフ状態であると判定された場合( S 1 8 : N O )、表示部 1 8 に「選択された外部機器の電源は切断されています。」など、選択された外部機器の電源がオフ状態である旨の表示を行なう(ステップ S 1 9)。そして、外部機器の電源をオンにするかを視聴者に確認する旨の表示を行なって、視聴者から外部機器の電源をオンにするか否かの受け付けを行なう(ステップ S 2 0)。外部機器の電源をオンしない旨の選択を受け付けた場合( S 2 0 : N O )、S 1 7 に移行して視聴者から選択枠 8 8 による領域の選択を再度受け付ける。

10

【 0 0 5 0 】

一方、外部機器の電源をオンにする旨の選択を受け付けた場合( S 2 0 : Y E S )、その外部機器の電源をオンさせるべく、対応する外部機器に制御信号を送信することによって外部機器の電源をオンさせる(ステップ S 2 1)。これにより、外部機器の電源がオンされたので、S 1 7 による選択が行なわれる前に親画面に表示されていた映像と、S 1 7 による選択によって選択された子画面の映像とを入れ換える(ステップ S 2 2)。

20

【 0 0 5 1 】

また、外部機器の電源がオン状態であると判定された場合( S 1 8 : Y E S )、S 1 9 ~ S 2 1 の処理を行なうことなく、S 2 2 に移行して親画面の映像と子画面の映像とを入れ換える。

【 0 0 5 2 】

以上、本発明に係る映像表示装置 1 は、選択及び未選択の映像信号に係る映像に、取得したそれぞれの機器情報を示す映像を合成することにより、視聴者は、表示されている各映像が、外部機器 5 a , 5 b , 5 c , ... のうちのいずれの外部機器の映像であるかを容易に把握することができる。また、映像信号に重畠された映像情報を分離し、分離された映像情報を示す映像を、それぞれの映像に合成することにより、視聴者は、表示されている各映像が、どのような映像であるかを把握することができる。

30

【 0 0 5 3 】

また、各外部機器の映像を確信したうえで、子画面のうちの 1 つを選択することで、その映像が親画面として表示されるので、映像を切り換える際の操作性が向上する。

【 0 0 5 4 】

なお、実施の形態では、表示部 1 8 の表示面を、親画面としての領域 9 1 、及び子画面としての 9 2 , 9 3 , ... に分割するようにしたが、すべて同一寸法の領域に分割するようにしてよい。

40

【 0 0 5 5 】

また、実施の形態では、第 1 メモリ 1 5 に、機器情報 5 0 a , 5 0 b , 5 0 c , ... 、映像情報 6 0 a , 6 0 b , 6 0 c , ... 及び映像データ 7 0 a , 7 0 b , 7 0 c , ... を取り込むようにしたが、図 9 に示すように、本発明に特徴的な機器情報 5 0 a , 5 0 b , 5 0 c , ... 及び映像情報 6 0 a , 6 0 b , 6 0 c , ... のみを第 1 メモリ 1 5 に取り込み、映像データ 7 0 a , 7 0 b , 7 0 c , ... は、従来のように映像データ用のメモリ(フレームバッファ)に取り込むようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 6 】

【 図 1 】本発明に係る映像表示装置の構成を示すブロック図である。

【 図 2 】第 1 メモリに取り込まれる機器情報、映像情報及び映像データのアドレスを示す

50

図である。

【図3】合成処理の概要を説明するための図である。

【図4】OSD処理の概要を説明するための図である。

【図5】本発明に係る映像表示装置が行なう処理手順を示すフローチャートである。

【図6】本発明に係る映像表示装置が行なう処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る映像表示装置が行なう処理手順を示すフローチャートである。

【図8】表示面の分割処理を説明するための図である。

【図9】第1メモリに取り込まれる機器情報及び映像情報のアドレスを示す図である。

【符号の説明】

【0057】

10

1 映像表示装置

3 リモコン

3a 映像一覧キー

5a, 5b, 5c, ... 外部機器

10 制御部

11 IEEE1394インターフェース

13 MPEGデコーダ

13a 映像情報分離部

14 映像処理部

14a 取込処理部

14b 合成処理部

14c OSD処理部

15 第1メモリ

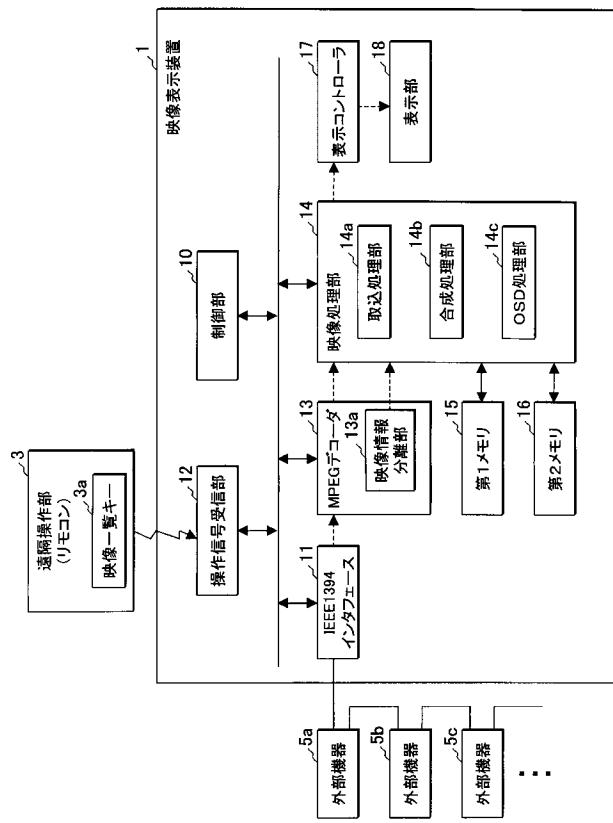
16 第2メモリ

17 表示コントローラ

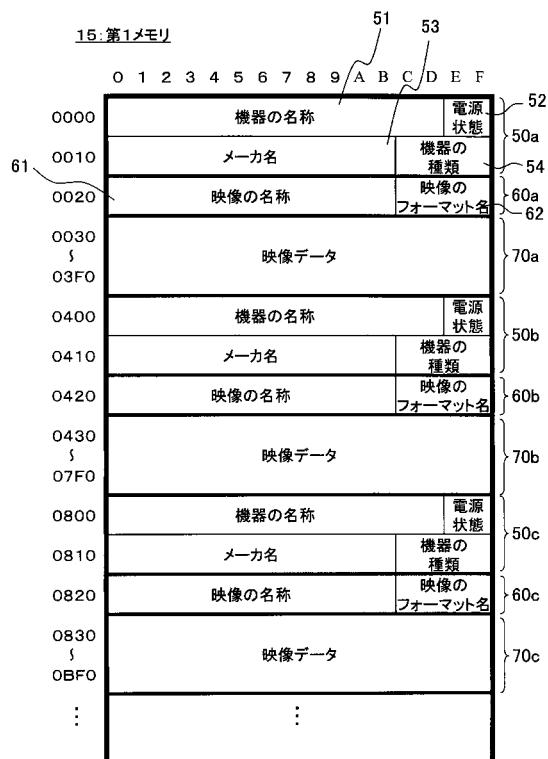
18 表示部

20

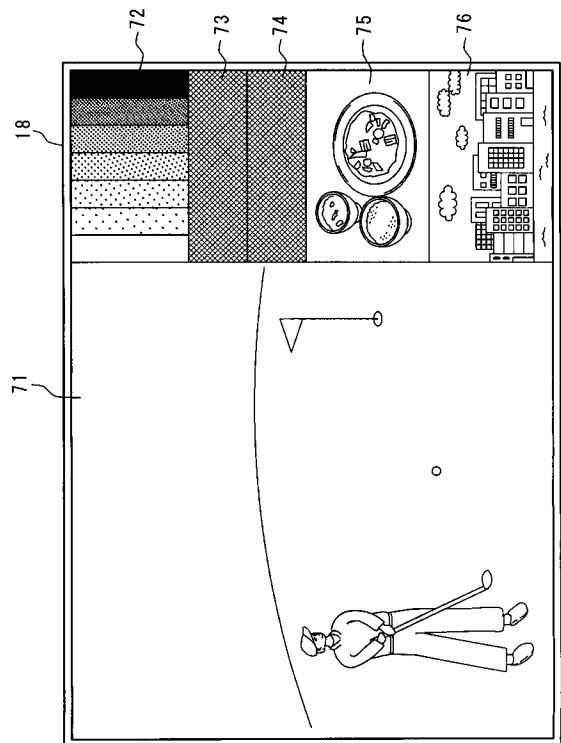
【図1】



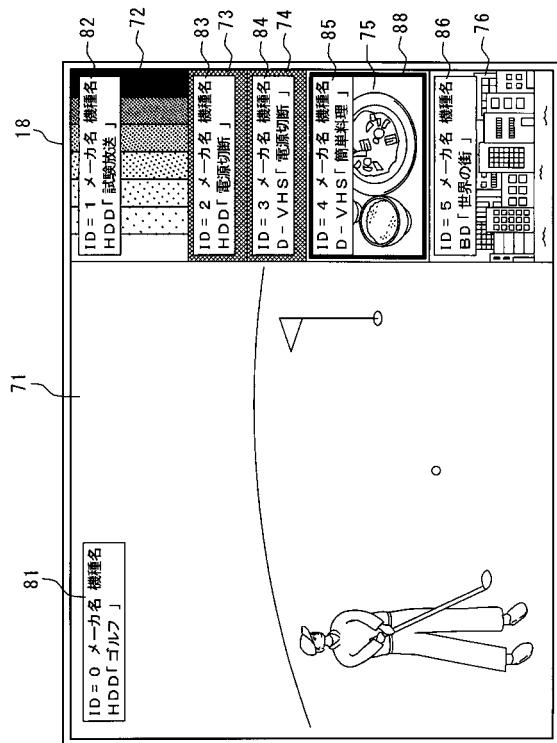
【図2】



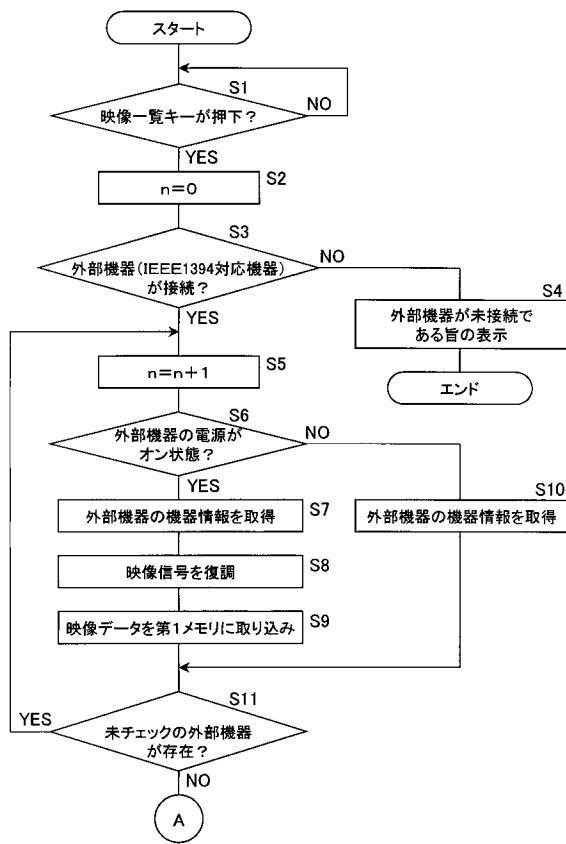
【図3】



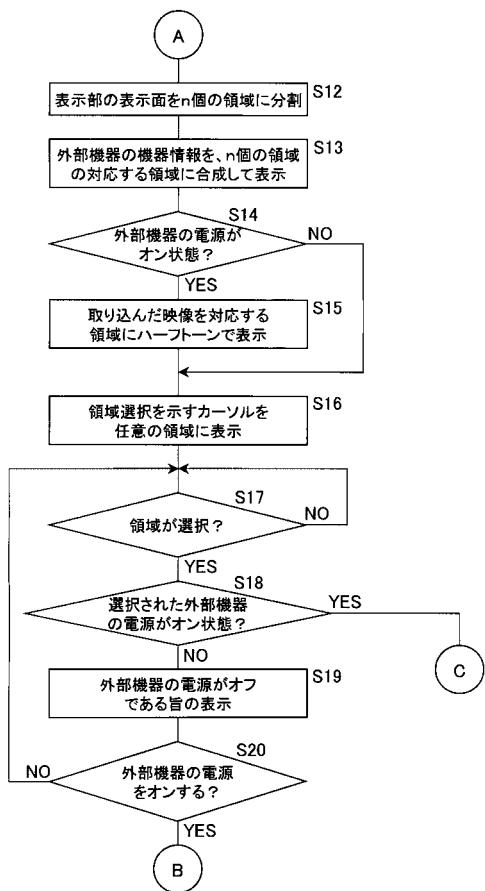
【図4】



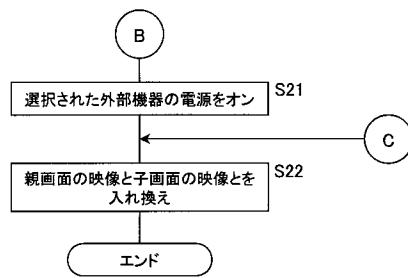
【図5】



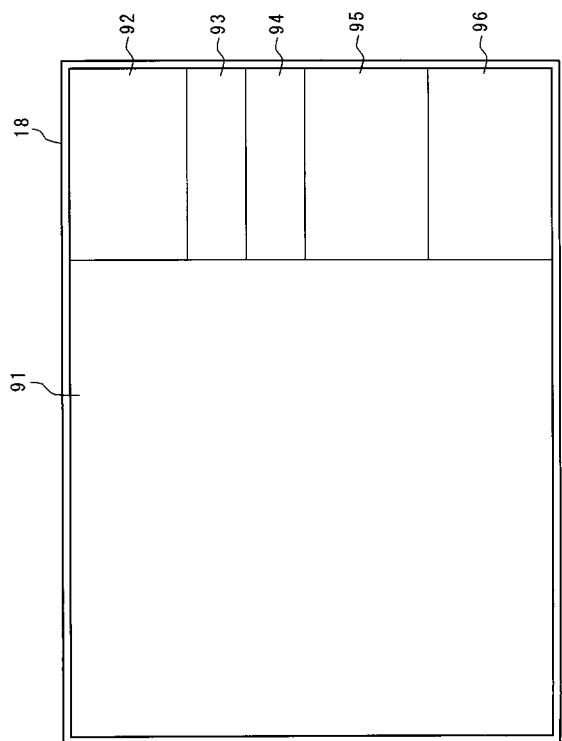
【図6】



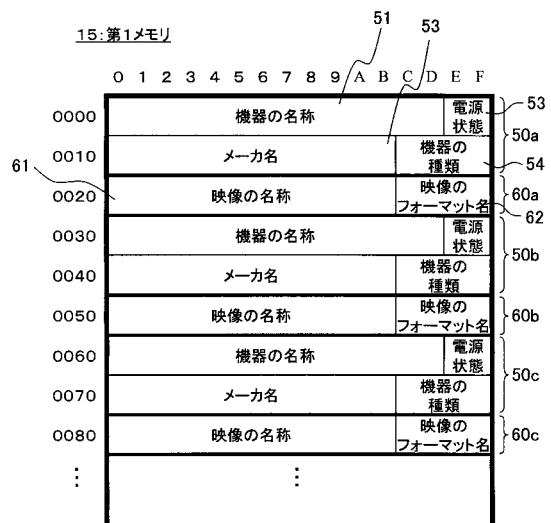
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

H 04 N 5/445

Z