

(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2006-261785  
(P2006-261785A)

(43) 公開日 平成18年9月28日(2006.9.28)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/66 (2006.01)	HO4N 5/66 Z	5C025
GO9G 3/20 (2006.01)	GO9G 3/20 611A	5C058
GO9G 5/00 (2006.01)	GO9G 3/20 650C	5C080
HO4N 5/44 (2006.01)	GO9G 3/20 660C	5C082
HO4N 7/173 (2006.01)	GO9G 5/00 550C	5C164

審査請求 未請求 請求項の数 28 O L (全 26 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2005-73202 (P2005-73202)  
(22) 出願日 平成17年3月15日 (2005.3.15)

(71) 出願人 000005016  
パイオニア株式会社  
東京都目黒区目黒1丁目4番1号  
(74) 代理人 100083839  
弁理士 石川 泰男  
(72) 発明者 浜田 道昭  
東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオ  
ニア株式会社内  
(72) 発明者 青島 弘幸  
東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオ  
ニア株式会社内  
(72) 発明者 佐藤 美由起  
東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオ  
ニア株式会社内

最終頁に続く

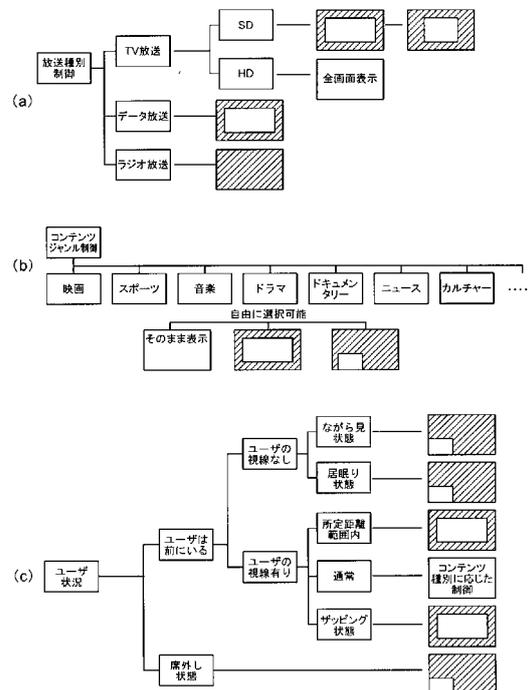
(54) 【発明の名称】 消費電力量制御装置、電子機器

(57) 【要約】

【課題】 映像表示装置の周囲環境や放送番組の内容を加味しつつ、確実に当該映像表示装置における消費電力量を削減する。

【解決手段】 映像表示装置DISは、放送番組の表示等を行うに際して、(1) 放送サービスの放送種別(例えば、HD放送やSD放送といったテレビ放送、或いは、データ放送、ラジオ放送)や、(2) 放送番組のジャンル(例えば、映画、スポーツ)といった放送番組の属性を特定すると共に、(3) ユーザの状況(例えば、ユーザの視線、ユーザの存在状況、ザッピング状況等)をセンサにより検出し、当該検出されたユーザの状況に応じて画像の表示サイズを変化させ、これにより消費電力の低減を図る。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、

(a) ユーザの眼の状態及び

(b) 前記ユーザから前記再生装置までの距離、

の少なくとも何れか一方を検出する検出手段と、

前記検出手段における検出結果に基づいて前記再生装置における前記消費電力量を制御する制御手段と

を具備することを特徴とする消費電力量制御装置。

10

## 【請求項 2】

前記検出手段は、検出したユーザの眼の状態に基づいて、更にユーザの視線を検出し、

前記制御手段は、前記検出手段にてユーザの視線が検出された場合を除き、前記再生装置における消費電力量を低減させることを特徴とする請求項 1 に記載の消費電力量制御装置。

## 【請求項 3】

前記検出手段は、検出したユーザの眼の状態に基づいて、更にユーザの目の開閉状態を検出し、

前記制御手段は、前記検出手段においてユーザの眼が閉状態にあることが検出された場合に、前記再生装置における消費電力量を低減させることを特徴とする請求項 1 に記載の消費電力量制御装置。

20

## 【請求項 4】

前記制御手段は、前記検出手段において検出された距離が所定の値より小さい場合に、前記再生装置における消費電力量を低減させることを特徴とする請求項 1 に記載の消費電力量制御装置。

## 【請求項 5】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、

所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段を備えることを特徴とする消費電力量制御装置。

30

## 【請求項 6】

前記再生装置が前記コンテンツデータを受信する受信手段を有する場合に、

前記制御手段は、所定の時間内にユーザが所定回数以上、前記受信手段における受信周波数の切換を行う旨の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を低減させることを特徴とする請求項 5 に記載の消費電力量制御装置。

## 【請求項 7】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、

前記再生装置に入力されるコンテンツデータの属性を検出する検出手段と、

前記検出手段における検出結果に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段と

40

を備えることを特徴とする消費電力量制御装置。

## 【請求項 8】

前記検出手段は、前記コンテンツデータの属性として、当該コンテンツデータに対応したコンテンツの属するジャンルを検出することを特徴とする請求項 7 に記載の消費電力量制御装置。

## 【請求項 9】

前記コンテンツのジャンル毎に前記消費電力量を設定する設定手段を更に備え、

前記制御手段は、前記検出手段によって検出されたジャンルと、前記設定手段により設定された消費電力量に基づいて前記再生装置における消費電力量を制御することを特徴と

50

する請求項 7 に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 10】

前記コンテンツデータが放送波を用いて放送されるものである場合に、

前記検出手段は、前記コンテンツデータの属性として、当該コンテンツデータを放送する際の放送態様を検出することを特徴とする請求項 7 に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 11】

前記検出手段は、前記コンテンツデータの属性として、当該コンテンツデータの解像度及び走査線数の少なくとも一方を検出することを特徴とする請求項 7 に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 12】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、

ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定手段と、

前記設定手段によって設定された電力量及び期間に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする消費電力量制御装置。

【請求項 13】

前記再生装置が映像を表示するための表示装置を備える場合に、

前記制御手段は、前記表示装置において表示される映像の表示サイズを可変させることにより、前記消費電力量を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 12 の何れか一項に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 14】

前記表示装置において前記コンテンツデータに対応した映像を表示させるための表示用データを生成する生成手段を更に備え、

前記制御手段は、前記表示装置において出力される映像の表示サイズを決定すると共に、前記生成手段を制御し、当該決定した表示サイズにて前記映像が表示されるように前記表示用データを生成させることを特徴とする請求項 13 に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 15】

前記制御手段は、前記生成手段を制御することにより前記表示用データの解像度を可変させることを特徴とする請求項 14 に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 16】

前記表示装置は、プラズマディスプレイパネルであることを特徴とする請求項 13 乃至 15 の何れか一項に記載の消費電力量制御装置。

【請求項 17】

入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声を出力する電子機器であって、

(a) ユーザの眼の状態及び

(b) 前記ユーザから前記再生装置までの距離、

の少なくとも何れか一方を検出する検出手段と、

前記検出手段における検出結果に基づいて、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段と

を具備することを特徴とする電子機器。

【請求項 18】

入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声を出力する電子機器であって、

所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段を備えることを特徴とする電子機器。

【請求項 19】

入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声を出力する電子機器であって、

前記入力されたコンテンツデータの属性を検出する検出手段と、

前記検出手段における検出結果に応じて、当該電子機器における消費電力量を制御する

10

20

30

40

50

制御手段と

を備えることを特徴とする電子機器。

【請求項 20】

入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声を出力する電子機器であって、ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定手段と、

前記設定手段によって設定された電力量及び期間に応じて、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする電子機器。

【請求項 21】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、

(a) ユーザの眼の状態及び

(b) 前記ユーザから前記再生装置までの距離、

の少なくとも何れか一方を検出する検出ステップと、

前記検出ステップにおける検出結果に基づいて前記再生装置における前記消費電力量を制御する制御ステップと

を具備することを特徴とする消費電力量制御方法。

【請求項 22】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、

所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を制御する制御ステップを備えることを特徴とする消費電力量制御方法。

【請求項 23】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、

前記再生装置に入力されるコンテンツデータの属性を検出する検出ステップと、

前記検出ステップにおける検出結果に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御ステップと

を備えることを特徴とする消費電力量制御方法。

【請求項 24】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、

ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定ステップと、

前記設定ステップによって設定された電力量及び期間に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御ステップと

を備えることを特徴とする消費電力量制御方法。

【請求項 25】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、

前記コンピュータを

(a) ユーザの眼の状態及び

(b) 前記ユーザから前記再生装置までの距離、

の少なくとも何れか一方を検出する検出手段、

前記検出手段における検出結果に基づいて前記再生装置における前記消費電力量を制御する制御手段、

として機能させることを特徴とする消費電力量制御プログラム。

【請求項 26】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費

10

20

30

40

50

電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、  
前記コンピュータを

所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段として機能させることを特徴とする消費電力量制御プログラム。

【請求項 27】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、  
前記コンピュータを

前記再生装置に入力されるコンテンツデータの属性を検出する検出手段、

10

前記検出手段における検出結果に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段、

として機能させることを特徴とする消費電力量制御プログラム。

【請求項 28】

入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、  
前記コンピュータを

ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定手段、

前記設定手段によって設定された電力量及び期間に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段、

20

として機能させることを特徴とする消費電力量制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は PDP (Plasma Display Panel) や有機 EL (Electro Luminescent) パネル、更には液晶表示パネルのような表示パネルに対する表示制御技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、映画等のコンテンツを大画面で楽しみたいとの市場要請から映像表示装置に搭載される表示パネル（例えば、PDP や液晶パネル）が大型化している現状にある。このような表示パネルの大型化は、映像表示装置における電力消費量を大幅に増大させる要因となっており、大型表示パネルを搭載した映像表示装置における消費電力の低減化が急務となっている。かかる観点から、従来、映像表示装置近傍に視聴者が存在するか否かをセンサにより検出して映像表示装置近傍に視聴者が存在しないような場合には、低消費電力モードに移行させ、表示画像の輝度を自動的に低下させることにより消費電力の削減を図る機能が設けられた映像表示装置も提案されるに至っている（特許文献 1 参照）。

30

【特許文献 1】特開 2002 - 218343 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0003】

ところで、上記従来の映像表示装置においては、映像表示装置近傍におけるユーザの存在の有無のみに基づき低消費電力モードへの切り換えが行われていたため、実際には消費電力を低減すべき環境にあるにも拘わらず消費電力の低減が図られないような場合も生じていた。例えば、ユーザが映像表示装置近傍にて雑誌を読んでいる場合や、或いは、ユーザが居眠りをしているような場合、実際であれば低消費電力モードに移行させるべき環境にあるにも拘わらず、低消費電力モードへの切り換えを行うことは不可能となっている。また、例えば、映像表示装置において受信される放送波の中には各種の放送番組（例えば、HD 放送（ハイビジョン放送）や SD 放送（通常放送））が含まれていることから、放送番組の属性に応じて低消費電力モードへの切替が可能となれば、省電力化に対する貢献

50

は大きなものになる。

【0004】

この発明は、以上説明した事情に鑑みてなされたものであり、その課題の一例としては、放送番組の属性や映像表示装置の周囲環境を加味しつつ、確実に当該映像表示装置における消費電力量を削減可能な消費電力量制御装置、電子機器、消費電力量制御方法及び消費電力量制御プログラム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】

【0005】

上述した課題を解決するため本願の一つの観点において請求項1に記載の消費電力量制御装置は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、(a)ユーザの眼の状態及び(b)前記ユーザから前記再生装置までの距離、の少なくとも何れか一方を検出する検出手段と、前記検出手段における検出結果に基づいて前記再生装置における前記消費電力量を制御する制御手段とを具備することを特徴とする。

10

【0006】

また、本願の他の観点において請求項5に記載の消費電力量制御装置は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段を備えることを特徴とする。

20

【0007】

また更に、本願の他の観点において請求項7に記載の消費電力量制御装置は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、前記再生装置に入力されるコンテンツデータの属性を検出する検出手段と、前記検出手段における検出結果に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

更に、本願の他の観点において請求項12に記載の消費電力量制御装置は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御装置であって、ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された電力量及び期間に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

30

【0009】

更にまた、本願の他の観点において請求項17に記載の電子機器は、入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声出力する電子機器であって、(a)ユーザの眼の状態及び(b)前記ユーザから前記再生装置までの距離、の少なくとも何れか一方を検出する検出手段と、前記検出手段における検出結果に基づいて、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段とを具備することを特徴とする。

【0010】

また、本願の他の観点において請求項18に記載の電子機器は、入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声出力する電子機器であって、所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段を備えることを特徴とする。

40

【0011】

また更に、本願の他の観点において請求項19に記載の電子機器は、入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声出力する電子機器であって、前記入力されたコンテンツデータの属性を検出する検出手段と、前記検出手段における検出結果に応じて、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

50

更に、本願の他の観点において請求項 20 に記載の電子機器は、入力されたコンテンツデータに基づき映像及び音声を出力する電子機器であって、ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定手段と、前記設定手段によって設定された電力量及び期間に応じて、当該電子機器における消費電力量を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0013】

更にまた、本願の他の観点において請求項 21 に記載の消費電力量制御方法は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、(a)ユーザの眼の状態及び(b)前記ユーザから前記再生装置までの距離、の少なくとも何れか一方を検出する検出ステップと、前記検出ステップにおける検出結果に基づいて前記再生装置における前記消費電力量を制御する制御ステップとを具備することを特徴とする。

10

【0014】

また、本願の他の観点において請求項 22 に記載の消費電力量制御方法は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を制御する制御ステップを備えることを特徴とする。

【0015】

また更に、本願の他の観点において請求項 23 に記載の消費電力量制御方法は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、前記再生装置に入力されるコンテンツデータの属性を検出する検出ステップと、前記検出ステップにおける検出結果に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御ステップとを備えることを特徴とする。

20

【0016】

更に、本願の他の観点において請求項 24 に記載の消費電力量制御方法は、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量を制御するための消費電力量制御方法であって、ユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定ステップと、前記設定ステップによって設定された電力量及び期間に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御ステップとを備えることを特徴とする。

30

【0017】

更にまた、本願の他の観点において請求項 25 に記載の消費電力量制御プログラムは、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、前記コンピュータを(a)ユーザの眼の状態及び(b)前記ユーザから前記再生装置までの距離、の少なくとも何れか一方を検出する検出手段、前記検出手段における検出結果に基づいて前記再生装置における前記消費電力量を制御する制御手段、として機能させることを特徴とする。

【0018】

また、本願の他の観点において請求項 26 に記載の消費電力量制御プログラムは、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、前記コンピュータを所定の時間内にユーザが所定回数以上の入力操作を行った場合に、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段として機能させることを特徴とする。

40

【0019】

また更に、本願の他の観点において請求項 27 に記載の消費電力量制御プログラムは、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、前記コンピュータを前記再生装置に入力されるコンテンツデータの属性を検出する検出手段、前記

50

検出手段における検出結果に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段、として機能させることを特徴とする。

【0020】

更に、本願の他の観点において請求項28に記載の消費電力量制御プログラムは、入力されたコンテンツデータを再生して映像及び音声を出力する再生装置における消費電力量をコンピュータにより制御するための消費電力量制御プログラムであって、前記コンピュータをユーザの入力操作に応じて、期間及び当該期間内に消費することを許容された前記電力量の上限値を設定する設定手段、前記設定手段によって設定された電力量及び期間に応じて、前記再生装置における消費電力量を制御する制御手段、として機能させることを特徴とする。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面を参照しつつ、本願の実施の形態について説明する。なお、以下の実施形態は、例えば、サブフィールド法により駆動されるPDPを搭載した映像表示装置に本願の表示制御装置を適用したものである。但し、同実施形態は、あくまでも、本願の一例にすぎず、本願の表示制御装置は液晶パネル等、他の形式にて駆動される表示パネルを搭載した全ての映像表示装置に適用可能なものである。なお、ここにいう「サブフィールド法」とは、映像信号の1フィールドをN個のサブフィールドに分割すると共に、各サブフィールド毎にPDPを発光させて、一つのフィールドに対応した映像を表示する方法を意味している。また、以下の説明において、「放送番組」というときは放送波を介して各放送局から提供されるコンテンツを示し、放送波により変調されたコンテンツの内容を示すアナログ信号を「TV信号」、更に、この「TV信号」をデジタル形式に変換して得られるデータ及び放送波によって放送されるデジタルデータを「コンテンツデータ」と呼ぶこととする。

20

【0022】

[1] 第1実施形態

[1.1] 第1実施形態の構成

まず、映像表示装置DISの構成を示すブロック図である図1を参照しつつ、本実施形態の概要について説明する。同図に示すように本実施形態にかかる映像表示装置DISは、チューナ1と、映像処理部2と、パネル駆動部3と、PDP4と、音声処理部5と、アンプ部6と、操作部7と、周囲環境検出部8と、ユーザ状況解析部9と、ROM/RAM10と、システム制御部11と、これら各要素間を相互接続するバス12と、を有している。この映像表示装置DISは、地上アナログ放送等の放送波をチューナ1において受信し、当該放送波に含まれるTV信号或いはコンテンツデータに基づいて、放送番組に対応した映像をPDP4に表示させると共に、当該TV信号及びコンテンツデータに対応した音声をスピーカSPから出力させる。

30

【0023】

ここで、本実施形態において特徴的な事項として、この映像表示装置DISは、放送番組の表示等を行うに際して、(1)放送サービスの放送種別(例えば、HD放送やSD放送といったテレビ放送、或いは、データ放送、ラジオ放送といった放送態様)や、(2)放送番組のジャンル(例えば、映画、スポーツ、ニュースといった番組ジャンル)、といった放送番組の属性に応じて画像の表示状態を変化させ、これにより消費電力の低減を図るようになっている。また、この映像表示装置DISは、かかる放送番組の属性のみならず、(3)ユーザの状況(例えば、ユーザの視線、ユーザの存在状況、ザッピング状況等)をセンサにより検出し、当該検出されたユーザの状況に応じて画像の表示状態を変化させ、これにより消費電力の低減を図る方法をも併用することとしている。

40

【0024】

以下、かかる機能を実現するための本実施形態にかかる映像表示装置DISの具体的な構成について説明する。

【0025】

50

まず、PDP4は、従来のPDPと同様に、表示領域の垂直方向に列電極Dk (k = 1、2、・・・、M) が設けられると共に、表示領域の水平方向に行電極Yl (l = 1、2、・・・、N) と行電極Xl が設けられている。これら行電極Yl と行電極Xl は、対応する行電極同士平行に形成されており、一の列電極Dk と、一の行電極対Yl、Xl が交差する領域に発光体としてのセルCl が形成されている。各セルCl は、列電極Dk 及び行電極Yl、Xl に供給される信号に応じて所定の壁電荷を生じさせることにより発光、非発光を繰り返すようになっており、各セルCl の発光状態に応じて各種の映像が表示される。

#### 【0026】

次いで、チューナ1は、アナログ放送（例えば、地上アナログ放送やBS (Broadcasting Satellite) アナログ放送等）及びデジタル放送（例えば、地上デジタル放送、CS (Communication Satellite) 放送、BSデジタル放送等）のチューナであり、アンテナATを介して各放送局から送信された放送波を受信する。そして、TV受信部11は、例えば、受信対象となる放送波がアナログ方式によるものの場合、当該放送波をTV用の映像信号および音声信号（すなわち、TV信号）に復調し、映像信号については映像処理部2及びシステム制御部11に供給する一方、音声信号については音声処理部5及びシステム制御部11に出力する。これに対して受信対象となる放送波がデジタル方式によるもの場合、TV受信部11は、当該受信した放送波に含まれるトランスポートストリームをデマルチプレクスして、当該トランスポートストリームに含まれる映像データ（例えば、MPEG2 (Moving Picture Coding Experts Group 2) 形式の画像データ）成分に関しては映像処理部2及びシステム制御部11に出力する一方、音声データ（例えば、AAC (Advanced Audio Codec) 形式或いはAC-3 (Audio Code number 3) 形式の音声データ）成分に関しては音声処理部5及びシステム制御部11に出力する。

#### 【0027】

映像処理部2は、チューナ1から供給される信号に対して所定の信号処理を施す。例えば、チューナ1からアナログ放送に対応した映像信号が供給された場合、映像処理部2は、当該映像信号に対してA/D変換を施し、当該A/D変換により得られたデジタルデータに対して所定形式の信号処理（より具体的には、誤差拡散処理又はディザ処理等）を施して表示用データSDを生成すると共に、当該表示用データSDをパネル駆動部3のフレームメモリ31に供給する。これに対して、チューナ1からデジタル放送に対応した映像データが供給された場合、映像処理部2は、当該映像データに対して所定の信号処理を施して表示用データSDを生成し、パネル駆動部3のフレームメモリ31に供給する。

#### 【0028】

パネル駆動部3は、映像処理部2から供給される表示用データSDに基づいてPDP4を駆動し、放送番組に対応した映像を表示させるための回路であり、フレームメモリ31と、駆動制御部32と、駆動部33と、を有する。

#### 【0029】

フレームメモリ31は、例えば、VRAMにより構成されており、駆動制御部32から供給される制御信号Scに従って映像処理部2から供給される表示用データSDを一時的に記録する。このフレームメモリ31に記録された表示用データSDは、制御信号Scに含まれる読み出しタイミング信号に従って1ライン毎に読み出され、順次、駆動部33のアドレスドライバ331に供給される。

#### 【0030】

駆動制御部32は、フレームメモリ31及び駆動部33を制御すべく、各種信号を生成し、両要素に供給する。例えば、この駆動制御部32は制御信号Scを生成してフレームメモリ31に供給すると共に、各種駆動信号Scdを生成して駆動部33のアドレスドライバ331、第1及び第2サステンドライバ332及び333に供給する。

#### 【0031】

次いで、駆動部33は、フレームメモリ31から供給される表示用データSDに基づいてPDP4を駆動するための要素であり、アドレスドライバ331と、第1サステインド

ライバ 3 3 2 と、第 2 サステインドライバ 3 3 3 と、から構成される。この駆動部 3 3 は、駆動制御部 3 2 から供給される駆動信号 S c d に基づいて P D P 4 を駆動するようになっており、かかる駆動に際して、駆動部 3 3 は、リセット期間、アドレス期間、及びサステイン期間を 1 サブフィールドとして、これを N 回繰り返し、最後に全セルに消去パルスを印加して壁電荷が消去された状態にリセットするメイン消去を実行することで、1 フィールド分の表示用データ S d に対応した映像を P D P 4 に表示させるようになっている。なお、ここにいう、( a ) リセット期間とは、駆動制御部 3 2 から供給される駆動信号 S c d に基づいて P D P 4 の全セル C L に壁電荷を生じさせるための信号印加期間であり、( b ) アドレス期間とは、表示用データ S d に基づいて各セル C L の壁電荷を選択的に放電せしめて、以後のサステイン期間における各セル C L の発光状態又は非発光状態の設定をする期間である。また、( c ) サステイン期間とは、上記駆動信号 S c d に基づいて P D P 4 の各セル C L に対してサステインパルス(すなわち、各セル C L の発光状態を維持させるために行電極 X 1 及び Y 1 に印加される信号を意味し、P D P 4 において発光維持期間が長く設定されるとユーザには明るい画像として認識され、短く設定されると暗く表示されているように認識される(すなわち階調表示が行われる。))を印可することで各セル C L における発光状態を維持させるための期間である。なお、P D P 4 の具体的な駆動方法に関しては、例えば、特開 2 0 0 0 - 2 3 1 3 6 公報等に記載された従来の方法と同様であるため、詳細は省略する。

10

#### 【 0 0 3 2 】

次いで、音声処理部 5 は、チューナ 1 から供給される信号に対して所定の信号処理を施し、アンプ部 6 に出力する。例えば、チューナ 1 からアナログ放送に対応した映像信号が供給された場合、音声処理部 5 は、当該音声信号をそのままアンプ部 6 に出力する一方、デジタル放送に対応した音声データが供給された場合、当該音声データに対して所定の信号処理を施した後、当該データに対して D / A 変換を施してアンプ部 6 に出力する。

20

#### 【 0 0 3 3 】

アンプ部 6 は、音声処理部 5 から供給される音声信号を所定のゲインにて増幅し、当該増幅後の音声信号をスピーカ S P に供給する。この結果、スピーカ S P から当該音声信号に対応した音声(すなわち、放送番組に対応した音声)が拡声されることとなる。

#### 【 0 0 3 4 】

次いで、操作部 7 は、選択ボタンおよび数字キー等の各種キーを有するリモートコントロール装置等のユーザインターフェイスにより構成され、ユーザの入力操作に対応した制御信号をシステム制御部 1 1 及びユーザ状況解析部 9 に出力する。

30

#### 【 0 0 3 5 】

周囲環境検出部 8 は、赤外線センサやカメラ等の各種センサにより構成され、映像表示装置 D I S の装置周辺における状況を示す環境データ C D を生成すると共に、当該生成した環境データ C D をユーザ状況解析部 9 に出力する。なお、これらセンサの設置個所については任意であるが、次述するように本実施形態においては、ユーザの視線検出等を行っているため、P D P 4 の上部又は下部の中心位置に、これらのセンサを設けるようにすることが望ましい。

#### 【 0 0 3 6 】

ユーザ状況解析部 9 は、周囲環境検出部 8 から供給される環境データ C D 及び操作部 7 から供給される制御信号を解析し、映像表示装置 D I S の周辺におけるユーザの状況を検出する。このユーザ状況解析部 9 において解析されるユーザの状況、及び具体的な解析方法は以下の通りである。

40

#### 【 0 0 3 7 】

##### < ユーザの存在状況 >

まず、ユーザ状況解析部 9 は、環境データ C D を解析することにより、映像表示装置 D I S の周辺におけるユーザの存在状況を検出する。そして、ある一定時間以上、映像表示装置の視聴可能範囲内にユーザが存在しない場合、ユーザが席を外している状態(以下、「席外し状態」という)にあるものと検出する。なお、この際のユーザの存在状況の検出

50

方法については任意であり、例えば、赤外線センサ（熱感知センサとも呼ばれ、人間の出す赤外線を検出するセンサ）を用いてユーザの「居る」、「居ない」を検出するようにしても良い。この方法を採用する場合、赤外線センサの感度は、センサの開口度及びセンサの検出部に設けたフィルタによって決定することが出来、例えば、数m範囲内にユーザが存在するか否かが簡単に検出できるようになる。また、この場合において、カメラにおいて撮影された映像を併せて用いるようにしても良い。かかる方法を採用する場合、例えば、撮影された画像中に常に動くものが継続性をもって存在しているか否かを犬種鶴するようにすれば良い。

#### 【0038】

##### <ユーザの視線の状況>

また、ユーザ状況解析部9は、環境データCDを解析することによりユーザの視線の方向を検出し、一定時間以上、ユーザが画面に対して視線を向けていないような場合には視聴者が画面に集中していない状態（以下、「ながら見状態」という。）にあるものと検出する。なお、この際にユーザ状況解析部9が実行する具体的な方法については任意であり、例えば、上記方法（例えば、赤外線センサを用い）によりユーザの存在状況を特定し、カメラにおける映像に基づいて、ユーザの黒目が継続的に存在するか否かを検出するようにしても良い。この場合、例えば、3～5分間以上、黒目の存在が検出されないが、また、その直後に再び黒目の存在が検出された場合には、ユーザの視線が向けられているものとみなして、ユーザが継続性をもって視聴している状態にあるものとし、逆に、これ以上の時間視線が検出されない場合には「ながら見」と判定するようにしても良い。また、例えば、カメラ映像を彩度、明度、色相の3要素に分解して数値化し、得られた数値を一定の範囲に収まるようフィルタリングして、当該得た値を1つの色相からなる黒目の画像に戻すと共に、黒目の中心を求め、視線の方向を推定する方法（特開2004-167051号公報参照）を採用することも可能である。

#### 【0039】

##### <居眠りの状況>

また更に、ユーザ状況解析部9は、環境データCDを解析することにより、ユーザの目が開いているか否かを検出し、一定時間以上（例えば、5分以上）、ユーザが眼を閉じた状態にある場合には、ユーザが居眠りした状態（以下、「居眠り状態」という。）にあるものと検出する。この際、ユーザ状況検出部10は、環境データCDに含まれるカメラ映像を解析し、視聴者の目の位置を検出すると共に、黒目が存在するか否かを特定することにより、「居眠り状態」を検出するようになっている。

#### 【0040】

##### <ユーザと映像表示装置DISとの距離>

更にまた、ユーザ状況解析部9は、操作部7から供給される環境データCDに含まれるカメラ映像に基づいて映像表示装置DISとユーザとの間の距離を検出し、所定距離範囲内（例えば、1m以内）にユーザが存在するか否かを検出するようになっている。なお、距離の検出方法については任意であり、例えば、赤外線センサにおける検出値を設定し、この検出結果に基づいて検出を行うようにしても良い。また、基準画像（すなわち、各距離にユーザが存在する場合の画像）を事前に映像表示装置DISに記録しておき、カメラ映像中における面積比を当該記録されている画像と比較するようにしても良い。更には、カメラのフォーカス状況に応じて距離を予測するようにしても良い。

#### 【0041】

##### <ザッピングの状況>

更に、ユーザ状況解析部9は、操作部7から供給される制御信号に基づいて受信チャンネル（以下、「チャンネル」を「ch」と略称する。）の切り換え状態を検出し、ユーザがザッピング（すなわち、chを、順次、切り換えつつ視聴するchを探している状況）を行っている状態（以下、「ザッピング状態」という。）にあるか否かを検出する。ユーザ状況解析部9は、ある一定の時間内に基準回数以上のチャンネル選択操作が行われたことを制御信号に基づいて検出することにより、ザッピング状態を検出するようになっている。

いる。

【 0 0 4 2 】

また、ユーザ状況解析部 9 は、以上の方法により取得した各状況を管理する機能を有しており、本実施形態にかかる映像表示装置 D I S においては、かかる機能により管理されたユーザ状況に応じて表示状態の切り換えが行われるようになっている。なお、ユーザ状況解析部 9 における各状況の管理方法については任意であるが、本実施形態においては、次の方法を採用しているものとして説明を行う。

【 0 0 4 3 】

まず、ユーザ状況解析部 9 に、図示せぬメモリを設け、図 2 に示す管理テーブル T B L を保有させる。この管理テーブル T B L 内に、「席外し状態」、「ながら見状態」、「居眠り状態」、「所定距離範囲内」及び「ザッピング状態」の各状態に対応したフラグ（具体的には、このフラグが " 1 " の場合には当該状態にあることを示し、" 0 " の場合には当該状態にないことを示す）を格納させる。そして、ユーザ状況解析部 9 において各状態の変化が検出された場合に、リアルタイムにフラグの値を変更するようにするのである。例えば、ユーザがある番組の視聴中に映像表示装置 D I S の電源をオフにすることなく入浴したような場合を想定する。かかる場合にユーザ状況解析部 9 は、管理テーブル T B L 中の「席外し状態」に対応したフラグを " 0 " から " 1 " に変更させるのである。このように、管理テーブル T B L 中の各フラグをリアルタイムに変更することにより、映像表示装置 D I S の周辺におけるユーザの状況が把握できることとなる。

【 0 0 4 4 】

次に、システム制御部 1 1 は、主として C P U ( Central Processing Unit ) により構成されると共に、キー入力ポート等の各種入出力ポートを含み、映像表示装置 D I S の全体的な機能を統括的に制御する。かかる制御に際して、システム制御部 1 1 は、R O M / R A M 1 0 に記録されている制御情報や各種制御プログラムを利用すると共に、当該 R O M / R A M 1 0 をワークエリアとして利用する。例えば、システム制御部 1 1 は、操作部 7 から供給される制御信号に従いチューナ 1 を制御し、チューナ 1 の受信帯域をユーザによって選択された放送 c h に対応した周波数に変更させる。

【 0 0 4 5 】

また、本実施形態に特徴的な事項として、このシステム制御部 1 1 は、映像処理部 2 及びパネル駆動部 3 を制御し、( 1 ) 放送サービスの放送種別や ( 2 ) 放送番組のジャンル、更には、( 3 ) ユーザの状況、に応じて表示状態を変化させ、これにより消費電力を低減させるようになっている。

【 0 0 4 6 】

ここで、システム制御部 1 1 における消費電力の低減手法及びこれらの低減基準について図 3 を参照しつつ説明する。なお、図 3 において、( a ) は放送種別に応じた表示形態の変更方法を示す図であり、( b ) は放送番組のジャンルに応じた表示形態の変更方法を示す図であり、( c ) はユーザの状況に応じた表示形態の変更方法を示す図である。

【 0 0 4 7 】

< 放送種別に応じた表示形態の変更方法 >

まず、システム制御部 1 1 は、チューナ 1 から供給される信号に基づいて、放送種別、より具体的には、受信対象となっている番組が T V 放送 ( H D 放送及び S D 放送の双方を含む ) であるか、データ放送であるか、更には、デジタルラジオ放送であるかを特定し、当該特定結果に基づいて画像の表示サイズ ( すなわち、表示面積 ) を可変させる。例えば、受信中の放送番組が H D 放送である場合、P D P 4 の全画面に表示することが望ましい一方、S D 放送である場合には H D 放送と比較して、1 フレームを構成する走査線数が少ないため全画面表示する必要性に乏しい。そこで、本実施形態においては、H D 放送に対応した放送番組の映像表示時には P D P 4 の全面に対して映像を表示させる一方、S D 放送に対応した放送番組の画像を表示する場合には画像走査線数を変更することなく、そのままの走査線数にて表示を行う。かかる方法を採用した場合、S D 放送に関しては、P D P 4 の表示画面において当該走査線に対応した領域にのみ映像が表示されることになる (

10

20

30

40

50

図 3 ( a ) 参照 )。

【 0 0 4 8 】

また放送種別がデータ放送の場合、例えば、文字のみが表示されるような場合も多く、表示サイズを縮小したとしても何ら問題となることが無いため、例えば、PDP4の全表示面積に対して2分の1程度の表示サイズに表示領域を縮小して表示を行う。更に、デジタル衛星ラジオに至っては音声のみ出力できれば充分であるため画像の表示自体を行わない状態にする。そして、かかる表示サイズの変更に併せて、本実施形態にかかる映像表示装置DISは、非表示領域(すなわち、表示領域以外の領域)に対応する駆動部33の電源をオフ(より具体的には、非表示領域に対応する駆動信号については駆動制御部32から全く出力しないようにすると共に、アドレスドライバ331等の当該部分に対応する電源自体をオフにする。)にし、消費電力の低減を図るようになっている。

10

【 0 0 4 9 】

< 放送番組のジャンルに応じた表示形態の変更方法 >

また、システム制御部11は、チューナ1から供給される信号に基づいて放送番組のジャンルを特定し、当該特定結果に基づいて画像の表示サイズを可変させるようになっている(以下、かかる機能を「番組ジャンル表示制御機能」という。)

【 0 0 5 0 】

なお、如何なるジャンルの放送番組に対して如何なる表示サイズを与えるのかを決定する方法については任意であるが、本実施形態においては以下の方法を採用するものとして説明を行う。まず、システム制御部11の図示せぬメモリ内に、図4に示すような設定テーブルTBL2を記録させる。そして、この設定テーブルTBL2をユーザの任意設定に応じて可変させる一方、表示サイズの決定に際しては当該設定テーブルTBL2に格納された設定値を用いて表示サイズを決定するようにするのである。かかる方法を採用することにより、ユーザの嗜好に合致する表示サイズの変更形態が実現できることとなる。

20

【 0 0 5 1 】

なおまた、放送番組のジャンルを特定する方法についても任意であり、例えば、放送波を用いて放送されるEPG(Electric Program Guide)データを用いて番組のジャンルを特定するようにしても良い。このEPGデータには各番組のジャンル等の情報が記述されているため現在受信中の放送chと現在時刻を特定し、これらの情報に基づいてEPGデータを検索するようにすれば良い。また、地上デジタル放送の場合、メタデータ中に番組のジャンル等の情報が記述されているため、現在受信中のトランスポートストリーム中からメタデータを抽出するようにすれば放送番組のジャンルを特定することが可能となる。

30

【 0 0 5 2 】

更に、表示サイズの具体的な制御方法に関しても任意であるが、本実施形態においては、システム制御部11から映像処理部2に対して制御信号を出力する事により、映像処理部2において画像サイズの縮小を行わせ、当該縮小サイズの表示用データSDを生成するものとし、パネル駆動部3がこの縮小サイズの表示用データSDに基づいてPDP4を駆動するものとして説明を行う。

【 0 0 5 3 】

< ユーザの状況に応じた表示形態の変更方法について >

40

また、本実施形態において、システム制御部11は、管理テーブルTBLに格納された各フラグに基づき「席外し状態」、「ながら見状態」、「居眠り状態」、「ザッピング状態」、「所定距離範囲内」にいる状態を夫々、特定し、以下のように表示サイズを可変させる機能も有している(以下、かかる機能を「ユーザ状況表示制御機能」という。)

(a)「席外し状態」にある場合、ユーザが表示画面を見ているとは想定できず、PDP4の画面全体にわたって表示を行う必要性に乏しいため、例えば、四分の一程度の表示サイズに縮小表示する。

(b)「ながら見状態」にある場合、全体表示を行う必要性に乏しいため、例えば、四分の一程度の表示サイズに縮小表示する。

(c)「居眠り状態」にある場合、全体表示を行う必要性に乏しいため、例えば、四分の

50

一程度の表示サイズに縮小表示する。

(d) 「ザッピング状態」にある場合、ユーザは表示画像の詳しい内容にまで着目していない可能性が高いため、例えば、二分の一程度の表示サイズに縮小表示する。

(e) 「所定距離範囲内にいる状態」にある場合、全体表示を行わずとも、ユーザには、表示内容が把握できるため、例えば、二分の一程度の表示サイズに縮小表示する。

(f) ユーザが所定距離範囲内におらず、通常の状態にて番組を視聴している場合、PDP4の画面に対して全体表示を行う。

#### 【0054】

なお、上記「番組ジャンル表示制御機能」と、「ユーザ状況表示制御機能」に関しては、常時、機能をオンにしておく構成とすることも可能であるが、本実施形態においては、ユーザの利便性確保の観点から、これらの機能に関してはユーザの任意にてオンオフできるものとして説明を行う。

#### 【0055】

##### [1.2] 第1実施形態の動作

次に、以上説明した映像表示装置DISにおける具体的な動作について、(1)管理テーブルの更新処理、及び(2)ユーザ状況等に応じて表示サイズを可変させる表示制御処理、の順に説明する。

#### 【0056】

##### (1) 管理テーブルの更新処理

まず、図5を参照しつつ本実施形態にかかる映像表示装置DISにおいて、管理テーブルの更新時に実行される処理について説明する。なお、図5は、本実施形態にかかる映像表示装置DISにおいてユーザ状況解析部9が実行する処理を示す図であり、この処理は上述したユーザ状況表示制御機能がオンの状態において、映像表示装置DISの電源がオンにされると、後述する表示制御処理と並列にてユーザ状況解析部9が実行する処理である。

#### 【0057】

この処理において、ユーザ状況解析部9は、まず、環境データCDを周囲環境検出部8から取得すると共に、操作部7から供給される制御信号を監視し、(ステップSa1)、当該取得した環境データCD及び制御信号に基づいて、管理テーブルTBLを更新するための処理を実行して(ステップSa2～ステップSa12)、処理を終了するか否かを判定する状態となる(ステップSa13)。そして、ユーザ状況解析部9は、この判定において「yes」と判定すると処理を終了する一方、「no」と判定すると処理をステップSa1にリターンさせた後、再度、管理テーブルTBLを更新するための処理を実行し(ステップSa2～ステップSa12)、かかる一連の処理を繰り返す(ステップSa13「no」)。

#### 【0058】

この管理テーブルTBLの更新処理(ステップSa2～ステップSa12)においてユーザ状況解析部9は、次のような処理を実行する。

#### 【0059】

##### <「席外し状態」の検出>

まず、ユーザ状況解析部9は、「席外し状態」を検出すべく、環境データCDに含まれるカメラ映像及び赤外線センサの検出データに基づいてPDP4の視聴範囲内にユーザが存在するか否かを判定し(ステップSa2)、この判定において「no」と判定した場合、管理テーブルTBLをリセットした後(すなわち、全フラグを「0」にし)、「席外し状態」フラグを「1」に変更する(ステップSa3)。

#### 【0060】

##### <「ながら見状態」の検出>

一方、ステップSa2において「yes」と判定した場合、ユーザ状況解析部9は、環境データCDに含まれるカメラ映像に基づいてユーザが「ながら見状態」あるか否か、すなわち、ユーザの視線が画面に向かっているか否かを判定し(ステップSa4)、この判

10

20

30

40

50

定において「y e s」と判定すると管理テーブルT B Lをリセットした後、「ながら見状態」フラグを「1」に変更する（ステップS a 5）。

【0061】

<「居眠り状態」の検出>

これに対してステップS a 4において「n o」と判定した場合、ユーザ状況解析部9は、環境データC Dに含まれるカメラ映像に基づいてユーザが「居眠り状態」あるか否か、すなわち、ユーザが目を閉じた状態にあるか否かを判定し（ステップS a 6）、この判定において「y e s」と判定すると管理テーブルT B Lをリセットした後、「居眠り状態」フラグを「1」に変更する（ステップS a 7）。

【0062】

<「所定距離範囲内」の検出>

これに対してステップS a 6において「n o」と判定した場合、ユーザ状況解析部9は、環境データC Dに基づいてユーザとP D P 4との間の距離を算出し、ユーザが「所定距離範囲」にいるか否かを判定し（ステップS a 8）、この判定において「y e s」と判定すると管理テーブルT B Lをリセットした後、「所定距離範囲内」フラグを「1」に変更する（ステップS a 9）。

【0063】

<「ザッピング状態」の検出>

これに対してステップS a 8において「n o」と判定した場合、ユーザ状況解析部9は、操作部7から供給される制御信号に基づいて、「ザッピング状態」にあるか否かを判定し（ステップS a 10）、この判定において「y e s」と判定すると管理テーブルT B Lをリセットした後、「ザッピング状態」フラグを「1」に変更する一方（ステップS a 11）、ステップS a 10において「n o」と判定すると管理テーブルT B L内の全フラグを「0」に設定する（ステップS a 12）。

【0064】

以後、映像表示装置D I Sの電源がオフにされるまで、ステップS a 1～S a 13の処理が繰り返されることにより、管理テーブルT B L内が更新され、ユーザの状況が管理テーブルT B Lに随時反映されることとなる。

【0065】

（2）ユーザ状況等に応じて表示サイズを可変させる表示制御処理

次に、図6及び図7を参照しつつ、本実施形態にかかる映像表示装置D I Sにおいて放送番組の属性及びユーザの状況に応じて画面の表示サイズを可変させる際の処理について説明する。なお、図6及び図7は、本実施形態にかかる映像表示装置D I Sにおいてシステム制御部11が実行する処理を示すフローチャートである。

【0066】

まず、システム制御部11は、上述したユーザ状況表示制御機能がオンの状態にあるか否かを判定する（ステップS b 1）。そして、その判定結果に応じて次の処理を実行する。

【0067】

（A）ユーザ状況表示制御機能がオフの場合

この場合、システム制御部11は、ステップS b 1において「n o」と判定し、ステップS b 2～ステップS b 6の処理を実行することなく処理をステップS b 7に進める。

【0068】

（B）ユーザ状況表示制御機能がオンの場合

一方、該機能がオンの場合、システム制御部11は、ステップS b 1において「y e s」と判定し、管理テーブルT B Lの内容を参照しつつ、ステップS b 2～S b 6に示すユーザ状況特定処理を実行し、その判定結果に応じて、後述するステップS b 18～S b 20に示すユーザの状況に対応した表示サイズへの変更処理（以下、「ユーザ状況表示サイズ変更処理」という。）を実行する。

【0069】

10

20

30

40

50

< ユーザ状況特定処理について >

この処理において、システム制御部 11 は、まず、「席外し状態」フラグを参照し、当該フラグが " 1 " になっているか否か（すなわち、ユーザが「席外し状態」にあるか否か）を判定する（ステップ S b 2）。そして、この判定において、「y e s」と判定するとユーザ状況表示サイズ変更処理（ステップ S b 1 8 ~ S b 2 0）を実行するのに対して、「n o」と判定すると処理をステップ S b 3 に進める。

【 0 0 7 0 】

次いで、このステップ S b 3 において、システム制御部 11 は、「ながら見状態」フラグを参照し、当該フラグが " 1 " になっているか否か（すなわち、ユーザが「ながら見状態」にあるか否か）を判定する。そして、この判定において、「y e s」と判定するとユーザ状況表示サイズ変更処理（ステップ S b 1 8 ~ S b 2 0）を実行するのに対して、「n o」と判定すると処理をステップ S b 4 に進める。

【 0 0 7 1 】

このステップ S b 4 において、システム制御部 11 は、「居眠り状態」フラグを参照し、当該フラグが " 1 " になっているか否か（すなわち、ユーザが「居眠り状態」にあるか否か）を判定し、「y e s」と判定するとユーザ状況表示サイズ変更処理（ステップ S b 1 8 ~ S b 2 0）を実行するのに対して、「n o」と判定すると処理をステップ S b 5 に進める。そして、ステップ S b 5 においては、システム制御部 11 は、「所定距離範囲内」フラグを参照し、当該フラグが " 1 " になっているか否か（すなわち、ユーザが「所定距離範囲内」に存在するか否か）を判定し、「y e s」と判定する場合にはユーザ状況表示サイズ変更処理（ステップ S b 1 8 ~ S b 2 0）を実行するのに対して、「n o」と判定すると、処理をステップ S b 6 に進める。

【 0 0 7 2 】

一方、処理がステップ S b 6 にまで移行した場合、システム制御部 11 は、管理テーブル T B L の「ザッピング状態」フラグを参照し、当該フラグが " 1 " になっているか否か（すなわち、ユーザが「ザッピング状態」にあるか否か）を判定し、「y e s」と判定する場合には次述するユーザ状況表示サイズ変更処理（ステップ S b 1 8 ~ S b 2 0）を実行するのに対して、「n o」と判定した場合（すなわち、ユーザが、通常の視聴状態にある場合）、処理をステップ S b 7 に進める。

【 0 0 7 3 】

かかる一連の処理が実行される結果、ユーザが、通常の視聴状態にあるものと判定された場合にのみ、処理がステップ S b 7 に進む一方、ユーザの状況が通常の視聴状態にない場合（例えば、「席外し状態」等）、次述するユーザ状況表示サイズ変更処理に移行する。

【 0 0 7 4 】

< ユーザ状況表示サイズ変更処理について >

一方、以上のユーザ状況特定処理において、「席外し状態」等の状況にユーザがあるものと判定され、処理がユーザ状況表示サイズ変更処理に移行すると、システム制御部 11 は、まず、ユーザの状況に変化があったか否かを判定する状態となり（ステップ S b 1 8）、「n o」と判定した場合、すなわち、前回の判定時からユーザ状況に変化が生じていないと判定すると、ステップ S b 2 0 の処理を実行すること無く、現在の表示状態を維持し（ステップ S b 1 9）、処理をステップ S b 2 1 に移行させる。そして、このステップ S b 2 1 において処理を終了するか否かを判定し、当該判定において「y e s」と判定すると処理を終了させるのに対して、「n o」と判定すると処理をステップ S b 1 にリターンさせる。

【 0 0 7 5 】

一方、ステップ S b 1 8 において「y e s」と判定した場合（すなわち、前回の判定時からユーザ状況に変化が生じたものと判定した場合）、システム制御部 11 は、ユーザ状況に応じて表示サイズを可変させて（ステップ S b 2 0）、処理をステップ S b 2 1 に移行させる。この際、システム制御部 11 は、映像処理部 2 を制御して、ユーザ状況に応じ

た表示サイズにてPDP4に画像が表示されるように、表示用データSDを生成させる。また、システム制御部11は、パネル駆動部3を制御して、表示対象領域以外の領域に対応したアドレスドライバ331等の電源をオフに移行させる。

【0076】

以上説明した処理が電源オフ等され、ステップSb21における「yes」に変化するまで繰り返される結果、ユーザ状況に変化が発生する度にPDP4における表示サイズが可変され、ユーザ状況に応じた省電力化が図られることとなる。

【0077】

(C) ステップSb6に至った場合の処理について

一方、上記処理の結果、(i)ユーザ状況表示制御機能がオフの場合、或いは、(ii)ユーザが通常の視聴状態にいるものと判定された場合、上述のように処理がステップSb7に移行する。すると、システム制御部11は、チューナ1から供給される放送番組に対応したデータを監視し(ステップSb7)、当該データに基づいて放送番組の属性に応じた表示サイズの可変処理を実行する(ステップSb8~Sb17)。

【0078】

この処理においてシステム制御部11は、まず、(a)受信中の放送番組の属性及び(b)ユーザ状況、の少なくとも一方に変化が生じたか否かを判定する(ステップSb8)。かかる判定を行うのは、(a)受信中の放送番組の属性に変化が生じていない場合、表示状態を現状の状態に維持すべき必要性があること、及び(b)ユーザの状況に変化が生じていない場合、例えば、「席外し状態」等の状態が継続している可能性が高いため、現在の表示状態を維持する必要性があることによる。このため、かかる判定において「no」と判定すると、システム制御部11は、ステップSb9~ステップSb16の処理(すなわち、放送番組の属性等に応じた表示制御処理)を実行することなく、処理をステップSb17に移行させて現在の表示状態を維持させた後、処理をステップSb21に移行させる。

【0079】

一方、ステップSb8において「yes」と判定した場合、例えば、(a)受信chの変更等により受信中の放送番組の属性に変化が生じていたり、或いは、(b)ユーザの状態が「席外し」等の状態から通常の視聴状態に変化している等の事情が発生していることを意味している。このため、かかる判定において「yes」と判定すると、システム制御部11は、チューナ1から供給される放送番組の放送種別が如何なるものであるかを判定し(ステップSb9)、この判定結果に応じて、以下のような処理を実行することとなる。

【0080】

(a) 放送種別がデータ放送である場合

このステップSb9において放送種別がデータ放送であるものと判定すると、システム制御部11は、PDP4における画面の表示サイズの変更処理を実行する(ステップSb10)。具体的には、この際、システム制御部11は、映像処理部2を制御して、当該データ放送に基づいて生成される画像のサイズを、例えば、PDP4の全画面の面積に対して2分の1程度のサイズに変化させると共に、パネル駆動部3を制御して、当該非表示領域に関するアドレスドライバ331、第1及び第2サステインドライバ332及び333の電源をオフの状態に移行させる。かかる処理が完了すると、システム制御部11は、処理を上述したステップSb21に移行させ、このステップSb21において「yes」と判定すると処理を終了する一方、「no」と判定すると処理をステップSb1にリターンさせる。

【0081】

(b) 放送種別がデジタル衛星ラジオ放送である場合

このステップSb9において放送種別がデジタル衛星ラジオ放送であるものと判定すると、システム制御部11は、PDP4に対する画像表示を完全にオフの状態に移行させた後(ステップSb11)、処理を上述したステップSb21に移行させ、「yes」と判

10

20

30

40

50

定すると処理を終了する一方、「no」と判定すると処理をステップS b 1 にリターンさせる。この際、システム制御部 1 1 は、パネル駆動部 3 を制御して、アドレスドライバ 3 3 1、第 1 及び第 2 サステンドライバ 3 3 2 及び 3 3 3 の電源を完全にオフの状態（すなわち、ドライバに対する電力供給が遮断された状態）に移行させる。

【0082】

（c）放送種別がTV放送である場合

このステップS b 9 において放送種別がTV放送であるものと判定すると、システム制御部 1 1 は、上述した番組ジャンル表示制御機能がオンになっているか否かを判定する状態となる（ステップS b 1 2）。そして、番組ジャンル表示制御機能のオンオフに応じて次の処理を実行する。

10

【0083】

< 番組ジャンル表示制御機能がオフの場合 >

この場合（すなわち、ステップS b 1 2 「no」）、システム制御部 1 1 は、チューナ 1 から供給されるデータを監視し（ステップS b 1 3）、当該受信中の放送番組がハイビジョン放送であるか否かを判定し（ステップS b 1 4）、この判定結果に応じて適切な表示サイズへと表示制御を行う（ステップS b 1 5 及び S b 1 6）。具体的には、当該受信中のデータがハイビジョン放送番組に対応したものである場合、システム制御部 1 1 は、映像処理部 2 を制御し、P D P 4 の全面表示がなされるように表示用データ S D を生成させる。また、この際、システム制御部 1 1 は、パネル駆動部 3 を制御し、アドレスドライバ 3 3 1、第 1 及び第 2 サステンドライバ 3 3 2 及び 3 3 3 の全電源をオンの状態に移行させる。これに対して、該受信中のデータが S D 放送番組に対応したものである場合、システム制御部 1 1 は、映像処理部 2 を制御して S D 放送の走査線数にて表示用データ S D を生成させると共に、パネル駆動部 3 を制御して当該走査線数で表示を行った際に、非表示領域となる領域に対応したアドレスドライバ 3 3 1 等の電源をオフに移行させるのである。

20

【0084】

< 番組ジャンル表示制御機能がオンの場合 >

この場合（すなわち、ステップS b 1 2 「yes」）、システム制御部 1 1 は、図 6 に示す処理を実行する。この処理においてシステム制御部 1 1 は、まず、受信中の放送番組に対応したジャンルを特定する（ステップS b 1 0 1）。次いで、システム制御部 1 1 は、設定テーブル T B L 2 を読み出し（ステップS b 1 0 2）、ステップS b 1 0 1 において特定した放送番組種別に対応する表示サイズを抽出する（ステップS b 1 0 3）。このようにして、表示サイズの抽出が完了すると、システム制御部 1 1 は当該抽出した表示サイズに応じて映像処理部 2 及びパネル駆動部 3 を制御し、P D P 4 における表示サイズを変更させる（ステップS b 1 0 4）。具体的には、システム制御部 1 1 は、当該読み出された表示サイズに基づいて映像処理部 2 を制御して、当該サイズにて P D P 4 に画像が表示されるように表示用データ S D を生成させる。また、この際、システム制御部 1 1 は、パネル駆動部 3 を制御して、表示対象領域以外の領域に対応したアドレスドライバ 3 3 1 等の電源をオフに移行させるのである。このようにして、表示サイズの変更が完了すると、システム制御部 1 1 は、処理をステップS b 2 1 に移行させ、この判定において「yes」と判定すると処理を終了する一方、「no」と判定すると再度ステップS b 1 にリターンさせる。

30

40

【0085】

そして、以上説明したステップS b 1 ~ S b 2 1 に示す処理が、例えば、映像表示装置 D I S の電源がオフにされるまで繰り返され、随時、ユーザの状況や放送番組の属性の変化に応じて P D P 4 に表示される画像の表示サイズが変更されることとなる。

【0086】

このようにして、本実施形態にかかる映像表示装置 D I S は、（a）ユーザの眼の状態及び（b）ユーザから映像表示装置 D I S までの距離、の少なくとも何れか一方を検出し、この検出結果に応じて映像表示装置 D I S における消費電力量を制御する構成を採用し

50

ている。このため、ユーザの状況等の周囲環境に応じて、消費電力量を適切に削減することが可能となる。

【0087】

特に本実施形態の場合、ユーザの目の状況に応じて「ながら見状態」や「居眠り状態」を検出し、これらの状態が検出された場合に消費電力量を低減する構成が採用されている。このため、ユーザが映像表示装置DISの前に存在しつつ、画面を見ていないような場合であっても、適切に消費電力を削減することが可能となり、もって、消費電力量の大幅な削減が実現できる。また、例えば、ユーザが映像表示装置DISの近傍に存在している等の理由から画像を全画面表示させる必要のない場合にも表示サイズを適切に縮小して消費電力を低減することが可能である一方、「ザッピング状態」のように全画面表示する必要性のない場合にも、適切に消費電力を低減することが可能となる。

10

【0088】

更に、本実施形態にかかる映像表示装置においては、受信される放送波に含まれるコンテンツの属性を検出し、当該検出結果に応じて消費電力量が制御されるようになっている。このため、放送サービスの放送種別、或いは、コンテンツのジャンル等に応じて、適切な表示サイズを選択し、当該表示サイズにて映像を表示することが可能となり、もって、放送番組の属性に応じた適切な消費電力量の削減が可能となる。

【0089】

更にまた、この映像表示装置DISにおいては、消費電力量削減手法として映像の表示サイズを可変させつつ、非表示領域に対応したアドレスドライバ331等の電源をオフにする構成が採用されているため、非表示領域における消費電力量を理論上「0」とすることが可能となり、大幅な消費電力削減が可能となる。その一方において、単に、非表示領域におけるアドレスドライバ331等の電源をオフにした場合、コンテンツに対応した全映像部分を表示できないという場合も想定されるが、本実施形態においては表示用データSD自体を縮小し、或いは、その解像度を落とす構成を採用しているため、かかる自体の発生を有効に防止することが可能となる。

20

【0090】

なお、上記第1実施形態においては、非表示領域に対応したアドレスドライバ331等の電源をオフにする構成を採用したが、非表示領域に関しては、単に黒色として表示させる方法を採用したとしても、発光維持のためにPDP4に供給する信号(サステインパルス)の供給が不要となるため消費電力の低減を図ることが可能である。

30

【0091】

また、上記第1実施形態においては、番組ジャンル表示制御機能の実現に際しては、ユーザが任意で各ジャンルに対応した表示サイズを設定可能な構成を採用したが、事前に各ジャンルに対応する表示サイズを決定しておき、当該サイズで表示サイズを変更するようにしても良い。

【0092】

また更に、上記第1実施形態においては、「席外し状態」や「居眠り状態」が検出された場合であっても所定の表示サイズにて画像の表示を行う構成を採用したが、かかる状態が検出された場合には、PDP4に対する画像表示自体をオフにする構成を採用しても良い。

40

【0093】

更に、上記第1実施形態においては、PDP4における画面の表示サイズを制限することにより省電力化を図る方法を採用していた。しかし、放送番組の属性やユーザ状況に応じて表示輝度或いは音量等の設定を行っておき、ユーザの状況等に応じて画面を暗くして表示したり、或いは、音量を低減することにより、省電力化を図るようにしても良い。

【0094】

更にまた、上記第1実施形態においては、周囲環境検出部8にカメラや赤外線センサを設け、これらのセンサにおける検出結果に応じてユーザ状況解析部9においてユーザが「席外し状態」等にあるか否かを判定する方法を採用していた。しかし、例えば、周囲環境

50

検出部 8 に音感センサを設け、ユーザの足音や呼吸音等に基づいてユーザが席外し状態にあるか否かを判定するようにしても良い。また、例えば、周囲環境検出部 8 に照度センサや温度センサを設け、室内の明るさや室温等に基づいてユーザの「席外し状態」を検出するようにしても良い。

【 0 0 9 5 】

更に、上記第 1 実施形態においては、コンテンツの種別として放送番組を例に説明を行ったが、コンテンツの具体的な内容に関しては任意である。

【 0 0 9 6 】

また、上記第 1 実施形態においては、コンテンツデータの属性に基づく表示サイズの変更、及び、ユーザ状況に基づく表示サイズの変更を併用する方法を採用していたが、何れか一方の機能のみを実現するようにしても良い。

【 0 0 9 7 】

#### [ 1 . 3 ] 第 1 実施形態の変形例

##### ( 1 ) 変形例 1

上記第 1 実施形態においては、単に放送番組のジャンルに応じて表示サイズを変更する構成を採用していた。しかし、実際の放送番組中にはコマーシャルが挿入される場合が多く、当該コマーシャルに関しては、全画面表示を行わなくともユーザの利便性を損なう可能性が低い。従って、放送番組の受信中にコマーシャルが存在している場合、システム制御部 1 1 が放送番組中のコマーシャルの挿入箇所を特定し、コマーシャルの放送期間中については表示サイズを、例えば、2 分の 1 等に変化させるようにしても良い。なお、システム制御部 1 1 がコマーシャル部分を特定する方法については任意であり、例えば、地上デジタル放送の場合、上記メタデータに基づいて特定することが可能であり、メタデータの存在しない放送態様の場合であっても通常コマーシャルは、ステレオ放送（すなわち、複数チャンネルの音声）されるため、チューナ 1 から供給されるデータ（或いは TV 信号）に基づいて、例えば、ステレオ放送となっている箇所を特定することにより、放送番組中のコマーシャル部分を特定することが可能となる。

【 0 0 9 8 】

##### ( 2 ) 変形例 2

上記第 1 実施形態においては、映像表示装置 D I S に 1 つの P D P 4 を設け、この P D P 4 に対する表示形態を変更することにより省電力化を図る構成を採用していた。しかし、各々サイズの異なる複数の P D P 4 を設け、放送番組の属性やユーザの状況に応じて利用する P D P 4 を切り換えるようにしても良い。この場合、各 P D P 4 を駆動するための複数のパネル駆動部 3 を設けると共に、映像処理部 2 から表示用データ S D を出力する出力ライン上に切り換え用のスイッチを設けることが必要となる。そして、放送番組の属性やユーザの状況に応じてシステム制御部 1 1 が、スイッチの接続先を変化させるのである。かかる構成を採用することにより、例えば、ユーザの状況が「ながら見状態」等にある場合に、P D P 4 を切り換えて省電力化を図ることが可能となる。

【 0 0 9 9 】

##### ( 3 ) 変形例 3

上記第 1 実施形態においては、放送番組に対応した表示画面の表示サイズを可変させるためのものとなっていた。しかし、映像表示装置 D I S に外部入力用の端子を設け、この端子に各種電子機器を接続する構成とした場合、当該電子機器から入力されるコンテンツデータの解像度等に応じて表示サイズを可変させることも可能である。この構成を採用する場合、映像表示装置 D I S に対して入力 I / F（インターフェイス）部を設け、この I / F 部に対して、例えば、入力端子や D 端子等のライン入力端子や R G B 入力端子といった各種外部入力用端子を設ける。そして、かかる端子に対して、例えば、P C（パーソナルコンピュータ）や D V D（Digital Versatile Disc）等の外部機器からコンテンツデータが供給された場合、当該供給されたコンテンツデータを映像成分及び音声成分に分離し、映像成分については映像処理部 2 及びシステム制御部 1 1 に供給する一方、音声成分については音声処理部 5 に供給するようにするのである。

10

20

30

40

50

## 【0100】

そして、このI/F部から供給されるコンテンツデータの映像成分に基づいて、システム制御部11が当該コンテンツデータの解像度を特定し、当該特定結果に応じて表示形態を変更させる。この表示形態の変更方法の一例を図8に示す。

## 【0101】

同図に示す場合において、例えば、RGB入力されたコンテンツデータが、例えば、VGA (Video Graphics Array) 規格に従った映像を含む場合、システム制御部11は映像処理部2を制御し、640×480画素の解像度にて表示用データSDを生成させると共にパネル駆動部3を制御して非表示領域に対応したアドレスドライバ331等の電源をオフさせる。一方、当該コンテンツデータがXGA (eXtended Graphics Array) 規格に従った映像を含む場合、システム制御部11は映像処理部2を制御し、例えば、1024×768画素の解像度にて表示用データSDを生成させる。更に、システム制御部11は、ライン入力されたコンテンツデータに含まれる映像の走査線数(例えば、D1規格(ITU-R601)なら525本、D3規格なら1125本)や解像度を特定し、映像処理部11を制御して、当該特定された解像度或いは走査線数にて表示用データSDを生成させるのである。

10

## 【0102】

かかる構成を採用することにより、入力コンテンツの解像度や走査線数等に応じて表示サイズを可変させることが可能となり、当該入力コンテンツの解像度等に応じた省電力化が実現できることとなる。

20

## 【0103】

## 〔2〕第2実施形態

次に、本願の第2実施形態にかかる映像表示装置DISについて説明する。なお、本実施形態にかかる映像表示装置DISは、上記第1実施形態にかかる映像表示装置DISと同様の構成(すなわち、図1に示す構成)により実現されるものである。従って、特に示さない限り、本実施形態にかかる映像表示装置DISを構成する各要素は、上記第1実施形態と同様の機能を実現するものである。

## 【0104】

ここで、本実施形態にかかる映像表示装置DISにおいては、上記第1実施形態にかかる映像表示装置DISにおいて実現されていた各機能に加え、ユーザが予め設定した電気料金の範囲内に収まるように映像表示装置DISの消費電力量を削減する機能を実現するためのものとなっている。

30

## 【0105】

かかる機能を実現するため本実施形態においてシステム制御部11は、ユーザが操作部7に対して行った入力操作に応じて、例えば、一ヶ月間の目標電気料金等の設定を行う。このようにして設定された目標値に基づいて、システム制御部11は、一ヶ月あたりの消費可能電力量を算出すると共に、当該算出された消費可能電力量を、例えば、一ヶ月間の日数或いは週数で除算することにより、一日或いは一週あたりの消費可能電力量を算出して、当該算出値と一ヶ月間の消費可能電力量の設定値を図示せぬメモリ上に記録する。そして、システム制御部11は、このメモリ上に消費電力量を積算していき、この積算値と設定値を比較することにより、消費電力の削減を図ることとなる。

40

## 【0106】

なお、具体的な削減基準については任意であり、例えば、次のような方法を採用するようにすれば良い。

## 【0107】

## &lt;方法1&gt;

例えば、一日単位或いは一週間単位にて消費電力量を管理し、(i)目標値が達成されている場合には、当該日或いは週以降の日或いは週において表示サイズを縮小することなくPDP4に対する映像表示を行うようにする一方、(ii)目標値が達成されていない場合、当該日或いは週以降の日或いは週において表示サイズを縮小するようにして消費電

50

力量を設定値に近付けるようにする。なお、かかる方法を採用して表示サイズを縮小する場合には、例えば、目標値に対する達成率に応じて、2分の1、或いは、4分の1の表示サイズにサイズを変更するようにしても良い。

【0108】

<方法2>

また、例えば、各週毎に目標値に対する達成率を管理し、週の初めの数日間については、表示サイズの縮小を行うことなくPDP4に画像を表示させ、後半の数日間に表示サイズの縮小を行って消費電力を低減するようにしても良い。

【0109】

なお、ユーザによって設定された消費可能電力量による表示サイズの制御を他の制御（すなわち、上記ユーザ状況に応じた表示サイズの制御、或いは、放送番組の属性に応じた表示サイズの制御）に対して優先させるか否かについては任意である。但し、ユーザによって消費可能電力量が設定されている場合、ユーザは消費可能電力量による表示サイズの変更を最も重要視している可能性が高いため、消費可能電力量に応じた表示サイズ制御を最優先にて適用するようにすることが望ましい。

10

【0110】

かかる方法を採用する場合、上記図6及び図7に示す処理に先んじて、目標設定値に対する達成率を算出し、当該目標が達成されていないような場合には上記図6及び図7に示す処理を実行することなく、強制的に表示サイズを変更させるようにし、目標が達成されている場合にのみ上記図6及び図7に示す処理を実行するようにすれば良い。

20

【0111】

また、設定されている目標値に対する達成率をユーザに提示するようにするか否かは任意であり、例えば、ユーザが操作部7に対して所定の入力操作を行った場合に、図9に示すような画像を表示させて、ユーザに目標値に対する達成率等を提示するようにしても良い。

【0112】

このようにして、本実施形態にかかる映像表示装置DISにおいては、ユーザが設定した電気料金（すなわち、消費可能電力量）に応じてPDP4に画像を表示する際の表示サイズを変更し、消費電力量が削減されるようになってきているため、ユーザが意図しない電気料金が請求されてしまうような事態を防止することが可能となる。

30

【図面の簡単な説明】

【0113】

【図1】第1実施形態における映像表示装置DISの構成を示すブロック図である。

【図2】同実施形態における管理テーブルTBLの記録内容の一例を示す図である。

【図3】(a)は、放送種別に応じた表示形態の変更方法を示す図であり、(b)は、放送番組のジャンルに応じた表示形態の変更方法を示す図であり、(c)は、ユーザの状況に応じた表示形態の変更方法を示す図である。

【図4】同実施形態における設定テーブルTBL2の記録内容の一例を示す図である。

【図5】同実施形態においてユーザ状況解析部9が実行する処理を示すフローチャートである。

40

【図6】同実施形態においてシステム制御部11が実行する処理を示すフローチャートである。

【図7】同実施形態においてシステム制御部11が実行する処理を示すフローチャートである。

【図8】同実施形態の変形例3におけるコンテンツデータの解像度等に応じた表示形態の変更方法の一例を示す図である。

【図9】第2実施形態における表示画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

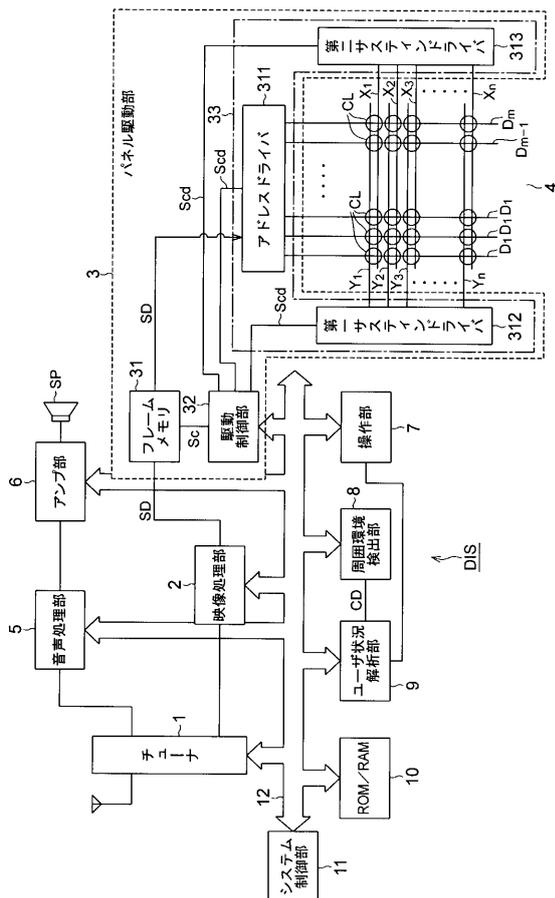
【0114】

DIS・・・映像表示装置

50

- 1 . . . チューナ
- 2 . . . 映像処理部
- 3 . . . パネル駆動部
- 4 . . . P D P
- 5 . . . 音声処理部
- 6 . . . アンプ部
- 7 . . . 操作部
- 8 . . . 周囲環境検出部
- 9 . . . ユーザ状況解析部
- 10 . . . ROM / RAM
- 11 . . . システム制御部
- 12 . . . バス

【 図 1 】



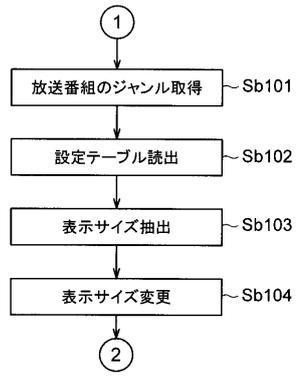
【 図 2 】

席外し状態 フラグ	ながら見状態 フラグ	居眠り状態 フラグ	ザッピング状態 フラグ	所定距離 範囲内フラグ
1	0	0	0	0

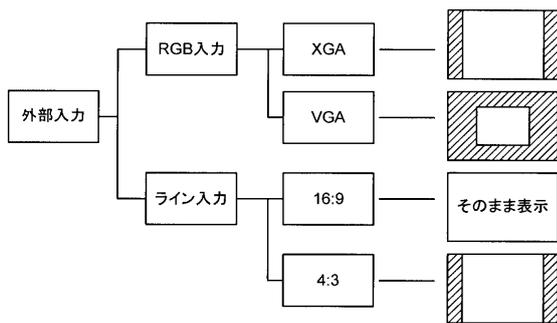
TBL



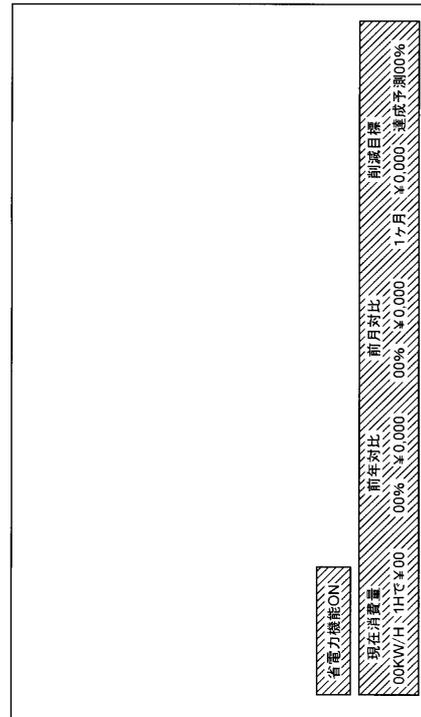
【 図 7 】



【 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)
<b>G 0 9 G 3/28 (2006.01)</b>	H 0 4 N	5/44	Z	5 C 5 8 0
<b>G 0 9 G 5/36 (2006.01)</b>	H 0 4 N	7/173	6 3 0	
<b>G 0 9 G 5/391 (2006.01)</b>	G 0 9 G	3/28	H	
	G 0 9 G	5/36	5 2 0 E	
	G 0 9 G	5/00	5 2 0 V	

F ターム(参考) 5C025 AA29 AA30 BA09 BA14 BA30 CA03 CA11 CA18 DA05  
 5C058 AA06 AA11 BA05 BA26 BB25  
 5C080 AA05 BB05 DD26 EE01 EE19 EE21 EE26 FF12 GG02 GG05  
 GG08 GG12 HH02 HH04 JJ01 JJ02 JJ07 KK43  
 5C082 AA02 AA21 AA22 AA37 BA20 BB02 BB03 BC03 BC16 BC19  
 BD09 CA32 CA81 CA84 CB01 CB03 CB06 DA86 MM02  
 5C164 FA04 GA10 TA04S TA05S UA31P UA42S UA45P UB83P  
 5C580 AA03 BB07 BB19 BC14 BC20 DB06 EA09 EA10 FA09