

(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2004-207933  
(P2004-207933A)

(43) 公開日 平成16年7月22日(2004.7.22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
H04N 9/28	H04N 9/28	2K103
G03B 21/00	G03B 21/00	5C060
G09G 1/00	G09G 1/00	5C061
G09G 1/28	G09G 1/00	
H04N 17/04	G09G 1/00	
審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 10 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2002-373517 (P2002-373517)	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成14年12月25日 (2002.12.25)	(74) 代理人	100083161 弁理士 外川 英明
		(72) 発明者	藤原 正則 埼玉県深谷市幡羅町一丁目9番地2 株式会社東芝深谷工場内
		(72) 発明者	鎌田 健太郎 埼玉県深谷市幡羅町一丁目9番地2 株式会社東芝深谷工場内
		Fターム(参考)	2K103 AA01 AA06 AA17 AA18 AB10 BB05 CA60 CA64

最終頁に続く

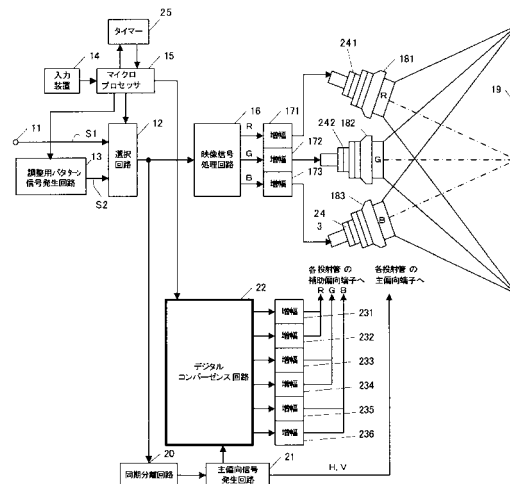
(54) 【発明の名称】 CRT型表示装置及び投射型表示装置

(57) 【要約】

【課題】 コンバーゼンス調整機能を備えたCRT型表示装置において、長時間コンバーゼンス調整状態のまま放置した場合ような場合、蛍光体が焼きついてしまう恐れがあるため、この問題を解決するCRT型表示装置及び投射型表示装置を提供する。

【解決手段】 入力端子に供給された映像信号と、コンバーゼンス調整用パターン信号とを入力し、いずれか一方の信号を選択して出力する信号選択回路と、コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記CRTに供給するとともに、コンバーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号を前記CRTに供給するように前記信号選択回路を制御する制御回路とを具備したことを特徴とする。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コンバーゼンス調整装置を有する CRT 型表示装置において、  
映像信号が供給される入力端子と、  
コンバーゼンス調整用パターンを表示するための調整用パターン信号発生回路と、  
前記入力端子からの映像信号と、前記調整用パターン信号発生回路からの信号とを入力し、  
いずれか一方の信号を選択して出力するための信号選択回路と、  
前記信号選択回路からの出力信号を処理して前記 CRT に供給する信号処理回路と、  
コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記 CRT に供給するとともに、コン  
バーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号を前記 CRT  
に供給するように前記信号選択回路を制御する制御回路とを具備したことを特徴とする C  
RT 型表示装置。 10

**【請求項 2】**

前記所定時間調整行為が無いことを検出するためのタイマー回路を有し、該タイマー回路  
はコンバーゼンス調整の開始時に計時動作を開始し、前記制御回路は、前記タイマー回路  
が所定時間を計時したとき前記映像信号を前記 CRT に供給するように前記信号選択回路  
を制御することを特徴とする請求項 1 記載の CRT 型表示装置。

**【請求項 3】**

前記タイマー回路が所定時間を計時し、前記映像信号の表示状態に切換わったときメッセ  
ージ情報を出力するオンスクリーン回路を有し、前記映像信号に前記メッセージ情報を重  
畳し、コンバーゼンス調整状態から映像表示モードに切換わったことを示すメッセージを  
表示するようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の CRT 型表示装置。 20

**【請求項 4】**

前記タイマー回路は、所定のコンバーゼンス調整が終了したときに計時動作をリセットさ  
れることを特徴とする請求項 2 記載の CRT 型表示装置。

**【請求項 5】**

コンバーゼンス調整装置を有する CRT 型表示装置において、映像信号が供給される入力  
端子と、  
コンバーゼンス調整用パターンを表示するための調整用パターン信号発生回路と、  
前記入力端子からの映像信号と、前記調整用パターン信号発生回路からの信号とを入力し  
、いずれか一方の信号を選択して出力するための信号選択回路と、  
前記信号選択回路からの出力信号を処理して前記 CRT に供給する信号処理回路と、  
コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記 CRT に供給するとともに、コン  
バーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号処理回路に明  
るさ制御用信号を供給し、前記 CRT に供給する信号の明るさを低減する制御回路とを具  
備したことを特徴とする CRT 型表示装置。 30

**【請求項 6】**

前記所定時間調整行為が無いことを検出するためのタイマー回路を有し、該タイマー回路  
はコンバーゼンス調整の開始時に計時動作を開始し、前記制御回路は、前記タイマー回路  
が所定時間を計時したとき前記明るさ制御用信号を前記映像信号処理回路に供給し、C R  
T 画面が暗くなるように制御することを特徴とする請求項 5 記載の CRT 型表示装置。 40

**【請求項 7】**

前記制御回路は、前記所定時間経過後に再度コンバーゼンス調整行為があった場合、C R  
T 画面が明るくなるように制御することを特徴とする請求項 6 記載の CRT 型表示装置。

**【請求項 8】**

前記タイマー回路は、所定のコンバーゼンス調整が終了したときに計時動作をリセットす  
ることを特徴とする請求項 6 記載の CRT 型表示装置。

**【請求項 9】**

R (赤)、G (緑)、B (青) に対応した 3 つの投射管を有する投射型表示装置において  
、

映像信号が供給される入力端子と、  
 コンバーゼンス調整用パターンを表示するための調整用パターン信号発生回路と、  
 前記入力端子からの映像信号と、前記調整用パターン信号発生回路からの信号とを入力し、  
 いずれか一方の信号を選択して出力するための信号選択回路と、  
 前記信号選択回路からの出力信号を処理して前記CRTに供給する信号処理回路と、  
 前記投射管にそれぞれ設けられた副偏向コイルと、  
 コンバーゼンス補正信号を生成し、コンバーゼンス調整時に前記副偏向コイルにコンバー  
 ゼンス補正信号を供給するコンバーゼンス回路と、  
 コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記各投射管に供給するとともに、コ  
 ンバーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号を前記投射  
 管に供給するように前記信号選択回路を制御する制御回路とを具備したことを特徴とする  
 投射型表示装置。 10

【請求項10】

コンバーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号の表示状  
 態に切換わったことを示すメッセージ情報を出力するオンスクリーン回路を有することを  
 特徴とする請求項9記載の投射型表示装置。

【請求項11】

R（赤）、G（緑）、B（青）に対応した3つの投射管を有する投射型表示装置において

、 20

映像信号が供給される入力端子と、  
 コンバーゼンス調整用パターンを表示するための調整用パターン信号発生回路と、  
 前記入力端子からの映像信号と、前記調整用パターン信号発生回路からの信号とを入力し  
 、いずれか一方の信号を選択して出力するための信号選択回路と、  
 前記信号選択回路からの出力信号を処理して前記CRTに供給する信号処理回路と、  
 前記各投射管にそれぞれ設けられた副偏向コイルと、  
 コンバーゼンス補正信号を生成し、コンバーゼンス調整時に前記副偏向コイルにコンバー  
 ゼンス補正信号を供給するコンバーゼンス回路と、  
 コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記各投射管に供給するとともに、コ  
 ンバーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号処理回路に  
 明るさ制御用信号を供給し、前記各投射管に供給する信号の明るさを低減する制御回路と  
 を具備したことを特徴とする投射型表示装置。 30

【請求項12】

前記制御回路は、コンバーゼンス調整状態にて所定時間調整行為が無い場合、前記映像信  
 号処理回路に明るさ制御用信号を供給して前記各投射管に供給する信号の明るさを低減す  
 るとともに、前記所定時間経過後に再度コンバーゼンス調整行為があった場合、画面が明  
 るくなるように制御することを特徴とする請求項11記載の投射型表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンバーゼンス装置を備えるカラーテレビ受像機、投射型テレビ受像機等のC  
 RT型表示装置に関するものである。 40

【0002】

【従来の技術】

従来、R（赤）、G（緑）、B（青）に対応した3つのCRT（投射管）を備える投射型  
 テレビ受像機（以下、三管式プロジェクと称す）では、コンバーゼンス調整が必要であり  
 、デジタルコンバーゼンス装置が一般的に知られている。

【0003】

例えば特許文献1（特開平7-212779号公報）に示されるデジタルコンバーゼンス  
 装置は、表示画面上にM×N点の調整点を配置し、各調整点に対応したコンバーゼンス補  
 正データを記憶したデジタルメモリと、前記メモリから読み出した複数の調整点のデータ 50

を用いて各調整点間を埋めるための補間データを低域通過フィルタ特性で作成する内挿演算手段と、前記内挿演算手段から出力されたデータをアナログ変換し電流増幅を行う補助偏向用アンプとを備え、投射管ネックに取付けられたコンバーゼンスヨークに前記アンプからコンバーゼンス補正信号を供給するようにしている。

【0004】

しかし、いかに良好にコンバーゼンスを合わせたとしても、地磁気の影響により、プロジェクターを回転させるとコンバーゼンスはずれるため、この対応として、視聴者が自らコンバーゼンスの調整を行えるようにしたプロジェクターが発売されている。

【0005】

上記コンバーゼンスの調整時には、デジタルコンバーゼンスの各調整点に対応した位置のコンバーゼンスが良好に認識できるように、コンバーゼンス調整用の映像を表示させており、例えば、クロスハッチ映像や、調整点のみにドットや十字、又はキャラクターを表示させるようにしている。視聴者は表示された調整用の映像を見ながらコンバーゼンスずれのある場所を選択し、視聴者の指示によってコンバーゼンス調整データを増減させ、コンバーゼンス調整を行う。

10

【0006】

ところで、上述したようにコンバーゼンスのずれを調整者に明確に認識させるためには、黒字の背景に輝度の高いクロスハッチ映像等を表示する必要がある、このような高輝度な調整用映像を長期間表示すると投射管内の蛍光体が焼きつくことがある。

【0007】

したがって、調整者がコンバーゼンス調整を開始し、そのまま、コンバーゼンス調整を中断した場合や、店頭で消費者がコンバーゼンス調整モードに切り換えたまま放置した場合など、蛍光体が焼きついてしまう恐れがある。

20

【0008】

尚、CRTを利用した表示装置において、長時間、静止画像を表示した場合も蛍光体の焼きつきが生じるため、この焼きつき防止策として例えば特許文献2(特開平4-368989号公報)に示すようなものがある。

【0009】

この特許文献2に記載の例では、輝度変化の大きな静止画を検出し、静止画が所定時間以上連続するとき陰極線管の動作を焼き付け防止モードに設定するものである。しかしながら、特許文献2に記載のものは、静止画状態であることを検出するためにラインメモリ等の付加回路を必要とし回路構成が複雑になるという不都合がある。

30

【0010】

【特許文献1】

特開平7-212779号公報

【特許文献2】

特開平4-368989号公報

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

コンバーゼンス調整機能を備えたCRT型表示装置において、長期にわたってコンバーゼンス調整状態のまましていると蛍光体が焼きついてしまう恐れがある。本発明は、この問題を解決するCRT型表示装置及び投射型表示装置を提供することを目的とする。

40

【0012】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、コンバーゼンス調整装置を有するCRT型表示装置において、映像信号が供給される入力端子と；コンバーゼンス調整用パターンを表示するための調整用パターン信号発生回路と；前記入力端子からの映像信号と、前記調整用パターン信号発生回路からの信号とを入力し、いずれか一方の信号を選択して出力するための信号選択回路と；前記信号選択回路からの出力信号を処理して前記CRTに供給する信号処理回路と；コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記CRTに供給するとともに、コン

50

バーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号を前記C R Tに供給するように前記信号選択回路を制御する制御回路とを具備したことを特徴とするC R T型表示装置である。

【0013】

また請求項5記載の発明は、コンバーゼンス調整装置を有するC R T型表示装置において、映像信号が供給される入力端子と；コンバーゼンス調整用パターンを表示するための調整用パターン信号発生回路と；前記入力端子からの映像信号と、前記調整用パターン信号発生回路からの信号とを入力し、いずれか一方の信号を選択して出力するための信号選択回路と；前記信号選択回路からの出力信号を処理して前記C R Tに供給する信号処理回路と；コンバーゼンス調整時に前記調整用パターン信号を前記C R Tに供給するとともに、コンバーゼンス調整状態において所定時間調整行為が無い場合に、前記映像信号処理回路に明るさ制御用信号を供給し、前記C R Tに供給する信号の明るさを低減する制御回路とを具備したことを特徴とするC R T型表示装置である。

10

【0014】

上記発明によれば、調整者がコンバーゼンス調整中に長い時間その場を離れたような場合には、入力端子11からの映像信号を表示したり、表示画面の明るさを低減するように切り換えるため、C R Tの蛍光体の焼き付けを防ぐことができる。

【0015】

また、請求項9, 11に記載の発明は、上記した焼き付け防止機能を有する投射型表示装置である。

20

【0016】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施形態を図を参照して説明する。図1は本発明の一実施形態によるC R T型表示装置を示すもので、三管式プロジェクターの例を示すブロックである。

【0017】

図1において、11は映像信号S1が入力される入力端子であり、テレビ放送信号をチューナで受信処理した映像信号や、V T R等の外部から与えられる映像信号が入力される。この映像信号S1は、選択回路12に供給され、この選択回路12には調整用パターン信号生成回路13からコンバーゼンス調整用パターンを生成する映像信号S2も入力される。

30

【0018】

選択回路12は、マイクロプロセッサ15からの指令に応じて、映像信号S1若しくは映像信号S2のいずれか一方を選択出力するもので、マイクロプロセッサ15には、リモコン等の入力装置14からの指令が供給されるようになっている。選択回路12で選択された映像信号S1又はS2は、映像信号処理回路16に供給され、この映像信号処理回路16では供給された映像信号に基づくR G B信号にそれぞれ変換し、増幅回路171, 172, 173にそれぞれ供給する。

【0019】

増幅回路171, 172, 173で増幅されたR G B信号は、三原色それぞれに対応する投射管181, 182, 183に供給され、投射レンズ等からなる光学系を介してスクリーン19の背面へ投射する。これにより、投射管181, 182, 183それぞれからの投射映像がスクリーン19上で重ね合わされて表示され、カラー映像が映し出される。そしてこの映像は、視聴者によりスクリーン19の表面側から視認される。

40

【0020】

一方、選択回路12で選択された映像信号は、さらに同期分離回路20に供給され、同期信号が分離抽出される。この同期信号は、主偏向信号発生回路21に供給される。そして、主偏向信号発生回路21で発生された水平(H)および垂直(V)の主偏向信号は、R G B用の各投射管181~183のネックに装着した主偏向コイルに供給される。また主偏向信号発生回路21より、それぞれの主偏向のタイミングに同期した水平および垂直のタイミング信号を発生させ、デジタルコンバーゼンス回路22に供給する。

50

## 【0021】

尚、3本の投射管181～183とスクリーン19との間には、適宜反射鏡が配置され、各投射管181～183から投射される映像光を折り返してスクリーン19へ導くようにしており、装置の薄型化を図るようにしている。また、3本の投射管181, 182, 183は、Gの投射管182を中心にしてR, Bの投射管181, 183をそれぞれ対象的に傾斜して配置しており、スクリーン19と各投射管の位置関係は図1のように相違している。このため、同一の投射管にあっても、画面中央部と周辺部では投射距離が異なり、このままでは投射されたRGBの各色の映像が正しく重なることはなく、歪も発生するようになる。

## 【0022】

デジタルコンバーゼンス回路22は、このような問題に対処してコンバーゼンス調整を行うもので、このコンバーゼンス回路22にはマイクロプロセッサ15からの指令が入力されると共に、主偏向信号発生回路21からの同期信号が入力される。そして、投射管181～183それぞれに対応する水平および垂直の補助偏向信号(6種)を発生し、これら6種の補助信号は、増幅回路231～236でそれぞれ電流増幅され、各投射管181～183のネックに備え付けられた水平および垂直の補助偏向コイル241～243の入力端子に供給される。また、マイクロプロセッサ15にはタイマー回路25が接続されている。

10

## 【0023】

次に図2, 図3を参照して、本発明のデジタルコンバーゼンス回路22の詳細について説明する。図2は、コンバーゼンス調整時の表示画面を示しており、調整用パターン信号発生回路13からの信号に基づいて縦線、横線にて成るクロスハッチパターンをスクリーン上に表示し、クロスハッチの各交点位置に調整ポイントを設定し、各調整ポイントでのコンバーゼンス補正量が図3の不揮発性メモリに保存されている。

20

## 【0024】

図3において、デジタルコンバーゼンス回路22は不揮発性メモリ30を有し、この不揮発性メモリ30には、前記各調整ポイントのコンバーゼンス補正量を示すデータが保存されており、不揮発性メモリ30に保存されたデータは、マイクロプロセッサ15からの制御信号31により、それぞれ、メモリ32に転送される。

## 【0025】

タイミング信号発生回路34は、主偏向信号発生回路21より供給される垂直、水平の走査タイミングをもとに、メモリ32のアドレスや読み出しに関わる制御信号、及び内挿演算部35で必要な制御信号を発生する。メモリ32からは、走査に同期した所定タイミングでコンバーゼンスデータが読み出され、メモリ32から読み出されデータは、内挿演算部35へ供給される。

30

## 【0026】

内挿演算部35は、入力である各調整ポイントのコンバーゼンスデータから、画面全体の補正量を内挿演算し、走査タイミングに合わせて、演算したコンバーゼンス補正量をD/Aコンバータ361～366へ出力する。コンバーゼンス補正量は、D/Aコンバータ361～366でアナログ信号となるが、まだ、高調波成分が含まれた階段状の波形である。そこで、LPF371～376にて高調波成分を除去した後、デジタルコンバーゼンス回路22より出力させる。

40

## 【0027】

次に、このようなデジタルコンバーゼンス回路22を備えるプロジェクターにおけるコンバーゼンスの調整動作について説明する。

## 【0028】

入力装置14を介して、マイクロプロセッサ15がコンバーゼンス調整開始の命令を受けると、マイクロプロセッサは、選択回路12に対して調整用パターン信号発生回路13からの信号を選択するように制御する。すると画面には、図2に示すような調整用映像(例えばクロスハッチパターン)が表示される。調整者は、入力装置14を介してマイクロブ

50

ロセッサ 15 に対して、コンバーゼンスの調整位置を指示する。マイクロプロセッサ 15 は、調整用パターン発生信号発生回路 13 に対して、調整者が指示した調整ポイントの近傍に何らかのマーカ（図では、四角形 P）を表示させるよう制御する。

【0029】

この状態で視聴者は画面を見ながら、マーカ位置のコンバーゼンスを調整する。マイクロプロセッサ 15 は、視聴者からの調整実行の指示を受けると、タイマー 24 は計時動作を開始するとともに、デジタルコンバーゼンス回路 22 内のメモリ 32 のデータ値を増減させる。この結果、マーカ P で指示した部分のコンバーゼンスが視聴者の意思に従って調整される。

【0030】

コンバーゼンスの調整は、メモリ 32 のデータを読み出し、R, G, B の各水平、垂直方向の 6 種類の補正データに分離し、D/A 変換回路 (361 ~ 366) 及び LPF (371 ~ 376) を介してコンバーゼンス補正波形を水平、垂直の補助偏向コイル 241 ~ 243 に供給することにより行われ、メモリ 32 のデータを増減することで最適値に補正され、補正されたデータが新たにメモリ 32 に記憶される。

【0031】

視聴者が調整完了の指示をマイクロプロセッサ 15 に与えると、マイクロプロセッサ 15 は、メモリ 32 のデータを不揮発性メモリ 30 に保存させる。そして、選択回路 12 に対して、入力端子 11 に供給された映像信号を表示させるよう、選択回路 12 を制御する。これで、一連の調整動作が完了する。

【0032】

一方、コンバーゼンスの調整状態に入った後、調整者が最終行為を行うたびに、マイクロプロセッサ 15 はタイマー 10 に対してリセットを実行するが、タイマー 25 は、所定時間が過ぎると、マイクロプロセッサ 15 に対して所定時間経過の割り込みをかける。この割り込み処理によって、マイクロプロセッサ 15 は、調整者の調整完了指示を待たずして、選択回路 12 を制御して入力端子 11 からの映像信号を表示するように切り換える。これにより、長時間クロスハッチパターン P が表示されるのを防ぐことができ、蛍光体の焼きつきを防止できる。

【0033】

尚、調整者が行う最終行為とは、例えば所定位置のコンバーゼンス調整が終了したり、R, G, B の調整の内、所定の色のコンバーゼンスが終了したときに、調整者がコンバーゼンスの調整終了を指示した場合を指し、所定の調整行為が終了する毎にタイマー 25 はリセットされる。従って、調整者が傍にいてコンバーゼンスの調整作業を行っている際には、調整者の指示に応答して順次調整用のパターンが表示される。

【0034】

又、調整者がコンバーゼンス調整中にそのままの状態でも長時間その場を離れたような場合は、タイマー 25 は所定時間をカウントした時点で、入力端子 11 からの映像信号を表示するように切り換えるため、CRT の蛍光体の焼き付けを防ぐことができる。

【0035】

さらに、タイマー 25 による割り込みによって強制的に映像表示状態に戻る際は、チャンネル表示などを行うオンスクリーン表示回路から、メッセージ情報を出力し、コンバーゼンス調整状態から通常の映像表示モードに切り換わっている旨のメッセージを表示するようにしても良い。

【0036】

次に図 4 を用いて、本発明の第 2 の実施形態について説明する。図 1 の実施形態との相違点は、マイクロプロセッサ 15 から信号ライン 40 を介して映像信号処理回路 16 に対して、表示画面の明るさを制御する制御信号が供給されている点にある。即ち、コンバーゼンス調整状態に入り、所定時間が過ぎると、タイマー 25 は、マイクロプロセッサ 15 に対して所定時間経過の割り込みをかける。

【0037】

10

20

30

40

50

この割り込み処理によって、マイクロプロセッサ 15 は、映像処理回路 16 に対して、明るさを低減する制御信号を出力する。明るさ制御用の信号は、例えばコントラスト制御用の信号、又は輝度制御用の信号である。

【0038】

これにより、表示されたコンバーゼンス調整用パターンの明るさが低減し、焼き付けを防ぐことができる。そして再度、調整者が調整行為を開始した時点で、マイクロプロセッサ 15 は、一旦暗くなった画面をもとの明るさに戻すよう、コントラスト制御データ又は輝度制御データを映像信号処理回路 16 に供給する。これにより調整者は、再度、明るい画面でコンバーゼンス調整を再開することが出来る。

【0039】

尚、以上の説明では、説明の簡素化のため、タイマー 25 をマイクロプロセッサ 15 の外につけたが、マイクロプロセッサ 15 内に内蔵されたタイマーや時計機能を活用してもよい。

【0040】

以上述べたように本発明は、コンバーゼンス調整のために調整用パターンを表示した後、所定時間が過ぎた場合は自動的に映像表示状態に戻す、あるいは、画面の明るさを落とすという制御を行うことで、蛍光体の焼きつきを防ぐものであり、実施形態に述べた例に拘わらず変形は可能である。

【0041】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、コンバーゼンス調整状態のまま放置されたような場合であっても、投射管の焼きつきを防止することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態によるプロジェクタの構成を示すブロック図。

【図 2】本発明の一実施形態によるコンバーゼンス調整パターンの表示例を示す説明図。

【図 3】本発明の一実施形態に使用するデジタルコンバーゼンス回路の構成を説明する回路図。

【図 4】本発明の他の実施形態によるプロジェクタの構成を示すブロック図。

【符号の説明】

- 1 1 ... 映像信号入力端子
- 1 2 ... 選択回路
- 1 3 ... 調整用パターン信号発生回路
- 1 4 ... 入力装置
- 1 5 ... マイクロプロセッサ
- 1 6 ... 映像信号処理回路
- 1 7 1 ~ 1 7 3 ... 増幅回路
- 1 8 1 ~ 1 8 3 ... 投射管
- 1 9 ... スクリーン
- 2 0 ... 同期分離回路
- 2 1 ... 主偏向信号発生回路
- 2 2 ... デジタルコンバーゼンス回路
- 2 3 1 ~ 2 3 6 ... 増幅回路
- 2 4 1 ~ 2 4 3 ... 補助偏向コイル
- 2 5 ... タイマー回路
- 3 0 ... 不揮発性メモリ
- 3 2 ... メモリ
- 3 5 ... 内挿演算回路
- 4 0 ... コントラスト制御信号ライン

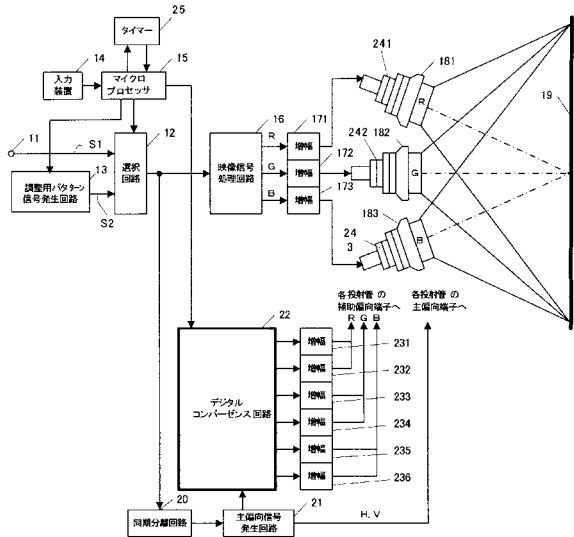
10

20

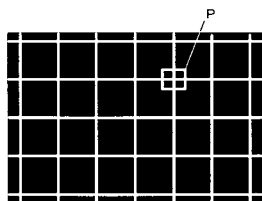
30

40

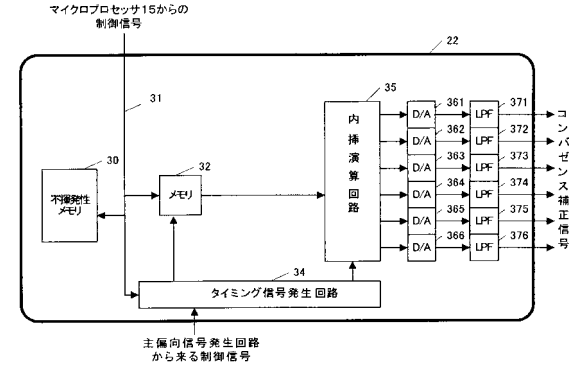
【図1】



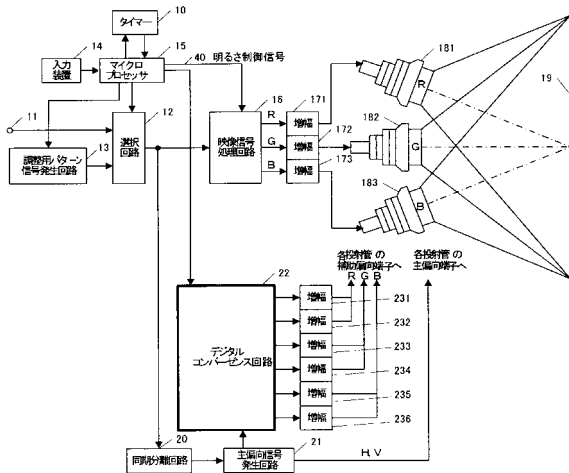
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F I

テーマコード(参考)

G 0 9 G 1/28

Z

H 0 4 N 17/04

B

Fターム(参考) 5C060 BA02 BA07 BC05 CG09 CG10 GA01 GB01 HB16 HB27 JA26  
JB06  
5C061 BB13 BB15 EE03