

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置において、
該ディスプレイ装置に関する情報を記憶するメモリ回路と、該外部装置に対して該メモリ回路からの情報の読出を許可する読出許可手段と、該ディスプレイ装置もしくは該外部装置の少なくともいずれか一方の電源が ON した場合に該メモリ回路への書込みを禁止する書込禁止手段と、該読出許可手段で用いられる外部端子からの信号により該メモリ回路への書込みを許可する書込許可手段とを備えたことを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項 2】

前記メモリ回路は前記書込許可手段からの書込みの許可と前記書込禁止手段からの書込みの禁止を受け付ける書込制御端子を有することを特徴とする請求項 1 記載のディスプレイ装置。 10

【請求項 3】

前記外部端子を介して信号を送信可能な外部装置を用いて前記ディスプレイ装置への書込許可手段により前記メモリを書込み可能な状態とすることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のディスプレイ装置。

【請求項 4】

外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置において、
該ディスプレイ装置に関する情報を記憶するメモリ回路と、該外部装置に対して該メモリ回路からの情報の読出を許可する読出許可手段と、該読出許可手段で用いられる外部端子からの信号により該メモリ回路への書込みを許可する書込許可手段とを備えたことを特徴とするディスプレイ装置。 20

【請求項 5】

ディスプレイ装置に関する情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された情報を外部装置に出力する出力手段とを有し、該外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置であって、該外部装置に対して該記憶手段からの情報の読出を許可する読出許可信号を送信し、該外部装置からの該記憶手段への書込みを許可するための書込許可信号を受信する外部端子を備えたことを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項 6】

ディスプレイ装置に関する情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された情報を外部装置に出力する出力手段とを有し、該外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置であって、電源を供給される外部端子を用いて該記憶手段への書込みを許可するための書込許可信号を受信することを特徴とするディスプレイ装置。 30

【請求項 7】

前記外部端子は、HDMI 規格もしくは DVI 規格に準拠したケーブルの有する端子と接続されることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れかに記載のディスプレイ装置。

【請求項 8】

外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置において、
該ディスプレイ装置に関する情報を記憶するメモリ回路と、該ディスプレイ装置もしくは該外部装置の少なくともいずれか一方の電源が ON した場合に該メモリ回路への書込みを禁止する書込禁止手段とを備えたことを特徴とするディスプレイ装置。 40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、接続されたセット・トップ・ボックス、DVD プレーヤ、AV レシーバ、パーソナルコンピュータ等の映像信号源機器と通信可能なディスプレイ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

セット・トップ・ボックス（以下、「STB」と省略する）、DVD プレーヤ、AV レシーバ（以下、「AVR」と省略する）あるいはパーソナルコンピュータ（以下、「PC 50

」と省略する)等の映像信号源機器とディスプレイ装置とを所定規格に基づくディスプレイインターフェースで接続し、このインターフェースを介して、映像信号源機器は、ディスプレイ装置の内蔵メモリ(不揮発性メモリ例えばEEPROM)に予め記憶されている、例えばメーカ情報、機種情報や対応している信号周波数などのディスプレイ装置の仕様情報を読み出し、読み出した仕様情報に基づいて、例えばディスプレイ装置の対応できる最適な映像信号を供給するというようなDDC規格に基づくプラグアンドプレイを行うディスプレイシステムに対応した製品が、最近普及してきている。

【0003】

上記ディスプレイインターフェース規格としては、アナログ映像信号の場合はD-subピンコネクタ方式があり、デジタル映像信号の場合はDVI(Digital Visual Interface)、HDMI(High-Definition Digital Multimedia Interface)等がある。 10

【0004】

D-subピンコネクタ方式については、例えば特許文献1で開示されている。

【0005】

上記したディスプレイ装置の仕様情報は、例えば工場出荷時に、ディスプレイ装置に内蔵される不揮発性メモリに書込まれ、通常は、その内容がユーザ操作等により不用意に書き換えられないように、誤書換防止回路が設けられている。この誤書換防止回路については、例えば特許文献2で開示されている。

【0006】

【特許文献1】特開平11-15457号公報

20

【0007】

【特許文献2】特開平11-344962号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

上記特許文献2の例えば図4には、メモリの電源がディスプレイ内部の電源とPCから供給された電源(+5V程度)とのダイオードOR接続で構成され、誤書換防止回路が、PCからの+5V程度の電源電圧の有無に応じて、ディスプレイ装置の仕様情報が書込まれたメモリの書込禁止/許可の制御端子を制御する方法が記載されている。

【0009】

30

しかし、この誤書換防止回路では、ディスプレイ内部とPCの両方から+5V程度の電源が供給された場合は、メモリの書込禁止/許可制御端子が書込禁止の“L”レベルとなるが、ディスプレイ内部からメモリに電源が供給され、かつPCが+5V程度の電源をディスプレイ装置に供給しない場合は、メモリの書込禁止/許可制御端子が書込許可の“H”レベルとなる。

【0010】

このような場合、ディスプレイ装置に接続されるPCとしては、様々なメーカが製造した種々のものがあり、接続されるPCによっては、ディスプレイ装置の仕様情報が書換えられる恐れがあった。

【0011】

40

また、上記特許文献2の誤書換防止回路は、DVIやHDMIのディスプレイインターフェース規格に対応していない。

【0012】

これらの規格では、ディスプレイ装置のメモリから仕様情報を読み出す場合、映像信号源機器は、先ず、+5V程度の電源をディスプレイ装置に供給し、ディスプレイ装置からHot Plug Detect Signal(以下、「HPD」と省略する)端子に“H”レベルがリターンされるのを検出するようになっている(以下この意味で、リターン信号を「HPD信号」または「メモリ読出許可信号」と呼び、リターン信号が流れるラインを「HPD線」または「メモリ読出許可信号線」と呼ぶこととする)。

【0013】

50

また、工場内の出荷時などにおいては、実際に書換が必要な場合があり、単に書換防止のみを目的として書換防止回路を実現するのでは不十分な場合がある。従って、誤書換ではない正規の書換をどのように行うかが重要となってくる。

【0014】

本発明は上記した事情に鑑みて成されたもので、その第1の目的は、ディスプレイ装置の信頼性を向上させることにある。

【0015】

第2の目的として、使い勝手を向上させることにある。

【課題を解決するための手段】

【0016】

本発明は、上記第一の目的を達成するために、ディスプレイ装置の仕様情報を記憶させたメモリに対して、映像信号源機器からディスプレイ装置に供給された電源またはディスプレイ内部の電源の少なくともいずれか一方の電源から供給された場合であっても、メモリを書込み可能状態としないように構成したものである。

【0017】

より具体的には、特許請求の範囲に記載の如く、例えば、外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置において、該ディスプレイ装置に関する情報を記憶するメモリ回路と、該外部装置に対して該メモリ回路からの情報の読出を許可する読出許可手段と、該ディスプレイ装置もしくは該外部装置の少なくともいずれか一方の電源がONした場合に該メモリ回路への書込みを禁止する書込禁止手段と、該読出許可手段で用いられる外部端子からの信号により該メモリ回路への書込みを許可する書込許可手段とを備えたものである。

【0018】

これにより、従来技術のように、ディスプレイ装置もしくはPCなどの外部装置の一方の電源が入ったとしてもメモリへの書き込みは禁止した状態となるので、その誤書換に対する信頼性は向上する。すなわち、ディスプレイ装置もしくはPCなどの外部装置が通常に動作する限りにおいては、書込みを禁止することができる。一方、必要な書き込みに関しては、例えば、特定専用機器を接続し、メモリ読込み許可信号線を特定専用機器からの許可信号として制御することにより、書込許可を制御するようにしたので、工場内などで実際に書換が必要な場合に対応することができ、その使い勝手が向上する。

【0019】

さらに、本発明は、上記第二の目的を達成するために、DVIやHDMIのディスプレイインターフェース規格に対応するとともに、そのHPD線を用いてメモリの書込禁止/許可制御端子を制御できるように構成し、使い勝手を向上させたものである。

【0020】

より具体的には、特許請求の範囲に記載の如く、例えば、外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置において、該ディスプレイ装置に関する情報を記憶するメモリ回路と、該外部装置に対して該メモリ回路からの情報の読出を許可する読出許可手段と、該読出許可手段で用いられる外部端子からの信号により該メモリ回路への書込みを許可する書込許可手段とを備えたものである。

【0021】

DVIやHDMIにはメモリへの書込許可/禁止を制御する専用端子が無いため、上記のような映像信号源機器からディスプレイ装置に供給された電源またはディスプレイ内部の電源の少なくともいずれか一方の電源から供給された場合にメモリを書込み禁止状態となるように制御すると、メモリへの書込許可をどのように制御するかが極めて重要な課題となる。そこで、本発明では、DVIやHDMIで使用されている端子の中から、メモリ読込み許可信号線や+5V供給線を利用するように構成し、使い勝手を向上させた。なお、同様の課題を有するものであれば、DVIやHDMIに限らないことは言うまでもない。

【0022】

10

20

30

40

50

このように、本発明では、例えば、ディスプレイ生産ラインおよび保守用の特定専用機器を接続し、メモリ読込み許可信号線またはメモリ用+5V供給線を、特定専用機器からの書込禁止／許可信号として制御することにより、書込禁止／許可を制御するように構成した。

【0023】

なお、誤書換防止回路の有する上記懸念を解決するにはいたらないが、上記特許文献2の図4において、ディスプレイ装置側で、PCから供給される+5V供給線とPCへ向かうHPD線との間に抵抗を挿入し、PCからの+5V電源を、該抵抗を介してHPD端子にリターンさせ、DVIやHDMIの規格に対応させることはできる。

【発明の効果】

10

【0024】

本発明によれば、ディスプレイ装置の信頼性が向上する。また、他の本発明によれば、使い勝手が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下、本発明による最良の形態について、図を用いて、詳細に説明する。なお、各図において、共通な機能を有する要素には、同一符号を付して示す。

【0026】

図1は本発明によるディスプレイ装置の実施形態を示すブロック図である。同図において、1は映像信号源機器であるDVDプレーヤ、2は本実施例によるディスプレイ装置、3はDVDプレーヤ1から+5Vの電源を供給する+5V供給線、4はメモリ読出許可信号線（HPD線）、5はDVDプレーヤ1とメモリ（後述）との間の通信インターフェース、6は映像・同期処理回路、7は映像処理回路、8はCPU、9は表示デバイス、10は制御データメモリ、11は+5V電源、12は+5V供給線3からの+5V電源と+5V電源11とを方向性素子でOR接続した電源制御回路、13はディスプレイ装置の仕様情報を記憶させたメモリ、14は+5V供給線3に+5Vが供給された時にメモリ読出許可信号線（HPD線）4上に“H”レベルを出力するメモリ読出許可信号発生回路、15は誤書換防止回路、16は書込禁止／許可制御ブロックを示す。なお、本実施形態で用いられるディスプレイインターフェース規格はDVIもしくはHDMIであり、そのためにメモリ読出許可信号発生回路14を備えている。

20

30

【0027】

図1において、ディスプレイ装置2では、DVDプレーヤ1からデジタルR、G、Bの映像信号DPと同期信号DSとが供給され、映像・同期処理回路6により、同期が重畳されたアナログの映像信号ASが出力され、その映像信号ASは映像処理回路7に供給される。

【0028】

CPU8は、映像・同期処理回路6から供給される信号情報により入力信号形式を特定し、振幅、カラスペース等の制御データを制御データメモリ10から呼び出し、映像処理回路7を制御する。

【0029】

40

なお、ここでは、制御データメモリ10をCPU8とは別体のものとして示しているが、これに限られるのものではなく、例えば、この制御データメモリ10としてCPU8の内蔵ROMを用いてもよい。

【0030】

映像・同期処理回路6から出力される映像信号ASは、映像処理回路7において、CPU8からの制御情報に基づいて、増幅やレベルシフトなどの信号処理が施こされ、表示デバイス9に供給される。

【0031】

このように各部が動作することにより、入力された映像信号DSによる画像（映像や文字など）が表示デバイス9上に表示される。表示デバイス9としては、CRT方式でも、

50

液晶方式でも、また、プラズマ方式でもよく、映像や文字などが表示できるデバイスであればよい。

【0032】

メモリ13としては書換え可能なデバイスが用いられ、これには、ディスプレイ装置2のメーカーや機種などの名称、対応している信号周波数などのディスプレイ装置の仕様情報が記録されており、DVDプレーヤ1とディスプレイ装置2との間で成されるプラグアンドプレイに従って、必要に応じてこの記録情報の一部あるいは全部を、通信インターフェース5を介してDVDプレーヤ1に送信することができる。ここで、通信インターフェース5は、DVIまたはHDMI規格に対応したシリアル伝送方式である。

【0033】

各部が上記のように動作することにより、DVDプレーヤ1はディスプレイ装置2が表示可能な最高解像度で映像信号DP、DSを出力し、ユーザの手を煩わせることなく、自動的に最適条件で画像表示をおこなうことが可能になる。このプラグアンドプレイの動作は、DVDプレーヤに限らず、PC、STB、AVRでも同様の処理を行うことができる。

【0034】

さらに、ディスプレイ装置2には、DVDプレーヤが誤ってメモリ13のデータを書き換えることがないように、誤書換防止回路15が設けられている。

【実施例1】

【0035】

図2はかかる誤書換防止回路15とその周辺回路である書込禁止／許可制御ブロック16の一実施例を示すブロック図である。同図において、12aと12bは+5V供給線3からの+5V電源とディスプレイ装置内部の+5V電源11とをOR接続する方向性素子であるダイオード、14a、15a、15bは抵抗、17はメモリ13にディスプレイ装置2の仕様情報を書込む際にDVDプレーヤ1に代えて接続される特定専用機器である。なお、抵抗15a、15bの定数は抵抗14aに比べて十分大きい値とする。また、図1に対応する部分には同一符号を付して示している。

【0036】

メモリ13としては、その内部のメモリアレイへの書込みを禁止／許可する制御端子WPを有するタイプのデバイスを使用する。このメモリ13の制御端子WPの制御仕様はデバイスによって異なるが、ここでは、通常用いられる“H”（ハイレベル）で書込みが禁止され、“L”（ローレベル）で書込みを許可されるものとする。また、書込みが禁止される電圧の下限値を V_{IH} 、書込みが許可される電圧の最大値を V_{IL} 、ダイオード12aおよび12bの電圧降下を V_F 、メモリ読出許可信号線（HPD線）4上の電圧を V_{HPD} とする。

【0037】

従来、メモリ読出許可信号線（HPD線）4上には、映像信号源機器であるDVDプレーヤ1がメモリ13からディスプレイ装置の仕様情報を読み出す場合、映像信号源機器側からディスプレイ装置2に+5V供給線3を介して供給される+5V電源電圧がメモリ読出許可信号発生回路14の抵抗14aを介してメモリ読出許可信号線（HPD線）4上に出現し、映像信号源機器であるDVDプレーヤ1のHPD端子にリターンされる。なお、図中では、特定専用機器17とDVDプレーヤ1とが接続されているが、本読出動作においては、特定専用機器17を接続する必要は無い。

【0038】

ところで、メモリ13に仕様情報を書込む場合には、ディスプレイインターフェース規格では、メモリ読出許可信号線（HPD線）4について特に規定がなく、従来利用されていなかった。

【0039】

そこで、本実施例では、メモリ13への仕様情報書込時、メモリ読出許可信号線（HPD線）4に、映像信号源機器からディスプレイ装置に供給される+5V電源電圧とは無関

10

20

30

40

50

系の独立した所定電圧を印加して、メモリ 13 をメモリ書込可能状態とするようにした。なお、本実施例では、メモリ 13 に仕様情報を書込むのに、映像信号源機器を用いず、書込治具である特定専用機器 17 を用いることとした。特定専用機器 17 には、メモリ読出許可信号線（HPD 線）4 を介して前述の独立した所定電圧を印加できるものであって、メモリへの書き込みができるものである必要がある。なお、図中では、特定専用機器 17 と DVD プレーヤ 1 とが接続されているが、本書換動作においては、DVD プレーヤ 1 を接続する必要は無い。

【0040】

次に、メモリ 13 の制御端子 WP の制御仕様、すなわちメモリの書込許可/禁止を制御するための条件について以下に述べる。

10

【0041】

ディスプレイ装置 2 には、様々な映像信号源機器が接続されるので、映像信号源機器から +5 V 電源電圧が供給されない場合であっても、メモリ 13 が書込可能状態とならないようにするのが肝要である。そこで、メモリ 13 に +5 V 電源 11 から電源が供給され、特定専用機器 17 の +5 V 供給線 3 は開放、メモリ読出許可信号線（HPD 線）4 上の電圧を V_{HPD} としたとき、メモリ 13 の制御端子の閾値電圧 V_{IH} 、 V_{IL} と抵抗 14a、15a、15b の関係が、次式の書込禁止条件を満足するように設定する。

【0042】

$$V_{IH} < (5 - V_F) \times 15a \div (15a + 15b) + V_{HPD} \quad \cdots \text{ (数 1)}$$

なお、数 1 の右辺は V_{HPD} を基準とした場合のメモリ 13 の制御端子 WP の電圧である。

20

【0043】

ここで、+5 V 供給線 3 から +5 V 電源が供給されないとき、 V_{HPD} は接地電圧 0 V 以下とはならないので、厳しい条件として、 $V_{HPD} = 0 V$ とすることができる。従って、書込禁止条件は数 2 とすることができる。

【0044】

$$V_{IH} < (5 - V_F) \times 15a \div (15a + 15b) \quad \cdots \text{ (数 2)}$$

このように、数 2 を満足するように設定すれば、映像信号源機器 1 から +5 V 電源が供給されなくとも、電源 11 から +5 V が供給されれば、図 2 から明らかなように、メモリ 13 の制御端子 WP の電圧は、メモリ書込みが禁止される V_{IH} 以上の“H”レベルとなるため、書込可能状態になることはない。

30

【0045】

また、ディスプレイ装置 2 の電源がオフで、電源 11 から +5 V が供給されず、映像信号源機器である DVD プレーヤ 1 から +5 V 電源が供給された場合、抵抗 14a が抵抗 15a、15b に対して十分小さいので、メモリ 13 の制御端子 WP は明らかに“H”レベルとなり、上記同様に書込可能状態になることはない。

【0046】

従って、このような条件を満足するように設定すれば、メモリ 13 の電源（+5 V）が電源 11 か映像信号源機器のどちらか一方から供給されたとしても、従来技術とは異なり、必ず読出可能状態（書込禁止状態）となり、書込可能状態になることはない。

【0047】

次に、書込可能条件について述べる。本実施例では、メモリ 13 にディスプレイ装置の仕様情報を書込むために、映像信号源機器例えば DVD プレーヤ 1 に代えて、メモリの書込治具である特定専用機器 17 をディスプレイ装置 2 に接続し、+5 V 供給線 3 を開放とし、HPD 線 4 に特定専用機器 17 側から数 3 を満足する HPD 電圧を供給する。

40

【0048】

$$V_{IL} > (5 - V_F - V_{HPD}) \times 15a \div (15a + 15b) + V_{HPD} \quad \cdots \text{ (数 3)}$$

但し、 $V_{HPD} < 0 V$

このようにすれば、図 2 から明らかなように、メモリ 13 の制御端子 WP は、書込可能状態となる V_{IL} 以下の“L”レベルとなり、書込可能状態とすることができる。

【0049】

50

以下、本実施例の動作を説明する。

【0050】

図2において、DVDプレーヤ1は、ディスプレイ装置2からディスプレイ装置の仕様情報を読み出す際、ディスプレイ装置2に対して+5V供給線3から+5V電源電圧を出力し、メモリ読出許可信号線（HPD線）4が“H”レベルであるかを確認する。ここで、DVDプレーヤ1のメモリ読出許可信号線4の入力は、ハイインピーダンスとする。+5Vは、電源制御回路12を通じてメモリ13に供給され、メモリ13は動作可能な状態となる。このとき、+5V供給線3からメモリ読出許可信号発生回路14にも同時に+5Vが供給され、メモリ読出許可信号発生回路14から（具体的には抵抗14aを介して）メモリ読出許可信号線（HPD線）4上に“H”レベルが出力され、“H”レベルがDVDプレーヤ1に伝達される。また、+5Vは、電源制御回路12から書込禁止条件である上記数2を満足する誤書換防止回路15を通じて、メモリ13の制御端子WPを“H”レベルに設定して、書込禁止状態に設定する。

【0051】

DVDプレーヤ1は、このメモリ読出許可信号信号線（HPD線）4上の電圧が“H”に変化したことを確認して、通信インターフェース5を通じてディスプレイ情報を読み出すことができる。

【0052】

この実施例では、DVDプレーヤ1あるいは+5V電源11のいずれか一方から電源が供給されると、メモリ13の制御端子WPに“H”レベルが加わるため、通常ユーザの使用状態では書込禁止状態となり、DVDプレーヤ1から通信インターフェース5を通じ、誤って書込み信号を送信しても、メモリ13のデータが書き換えられることはない。

【0053】

一方、図2において、製造工場における生産時あるいはユーザーディスプレイ装置の保守時、映像信号源機器1に代えて特定専用機器17を接続してメモリ13の情報を書込みもしくは書き換える場合は、+5V電源11からメモリ13に電源を与え、+5V供給線3は特定専用機器17側にて開放にする。これは特定専用機器17から+5Vが供給されると、メモリ読出許可信号発生回路14からメモリ読出許可信号線（HPD線）4上に“H”レベルが出力され、“H”レベルが特定専用機器17へ伝達されてしまい、書込み許可動作自身に影響を及ぼすからである。

【0054】

次に、特定専用機器17は、メモリ13の制御端子WPの電圧が書込許可電圧の最大値 V_{IL} 以下となるよう、メモリ読出許可信号線（HPD線）4に上記書込可能条件（数3）を満足する負の電圧 V_{HPD} を印可する。これによって、メモリ13は書き込み許可状態となり、特定専用機器17から通信インターフェース5を介してディスプレイの仕様情報をメモリ13に書込むことが可能となる。

【0055】

以上述べたように、本発明によれば、メモリ読出許可信号線（HPD線）を用いて、誤書換防止回路に、ディスプレイ装置の仕様情報を記憶させるメモリの書込禁止/許可制御端子の書込可能条件を満足する所定の電圧を印加して、前記メモリをメモリ書込可能状態とすることができる。

【0056】

なお、電源制御回路12や誤書換防止回路15などの回路構成によっては、数式（1）～（3）に規定した条件も変わるものであるが、いずれの場合であってもディスプレイ装置の電源11もしくは映像信号源機器1の電源が供給された場合に、メモリ13における書込禁止状態となるように構成すればよく、またHPD端子から電圧が印加された場合に書込許可状態となるように構成すれば良い。

【実施例2】

【0057】

また、以上述べた第1の実施例では、特定専用機器17からメモリ読出許可信号線4（

H P D線) 上に、ディスプレイ装置の仕様情報を記憶させるメモリの書込禁止/許可制御端子の書込可能条件を満足する所定の電圧を印加するようにしたが、これに限定されるものではなく、例えば、図2において、特定専用機器7側で、メモリ読出許可信号線(H P D線) 4を開放し、代わりに、+5 V供給線3側に前記と同様な所定電圧を印可することでも同様にメモリ書込可能状態とすることができる。これは、メモリ読出許可信号発生回路14の抵抗14 aが、誤書換防止回路15を構成する抵抗15 a, 15 bに対して十分小さければ、書込可能条件数3を容易に満足することができるからである。これらのことは図2から容易に推察できるので、図を用いた詳細な説明を省略する。なお、特定専用機器7側で、メモリ読出許可信号線(H P D線) 4を開放するのは、特定専用機器17から+5 V供給線を介して電圧が供給されるので、メモリ読出許可信号発生回路14が動作する可能性があり、メモリ読出許可信号線(H P D線) 4を介して“H”レベルが特定専用機器17へ伝達されることで誤動作させる可能性があるからである。

10

【0058】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は以上の実施形態のみに限定されるものではなく、上記夫々の実施形態を適宜組み合わせるようにすることもできる。また、表示デバイス9としては、C R Tに限られるものではなく、例えば液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイパネルやフィールドエミッションディスプレイ(所謂F E D)といった平面型ディスプレイ等であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0059】

20

【図1】本発明によるディスプレイ装置の実施形態を示すブロック図。

【図2】図1における誤書換防止回路と書込禁止/許可制御ブロックの一実施例を示すブロック図。

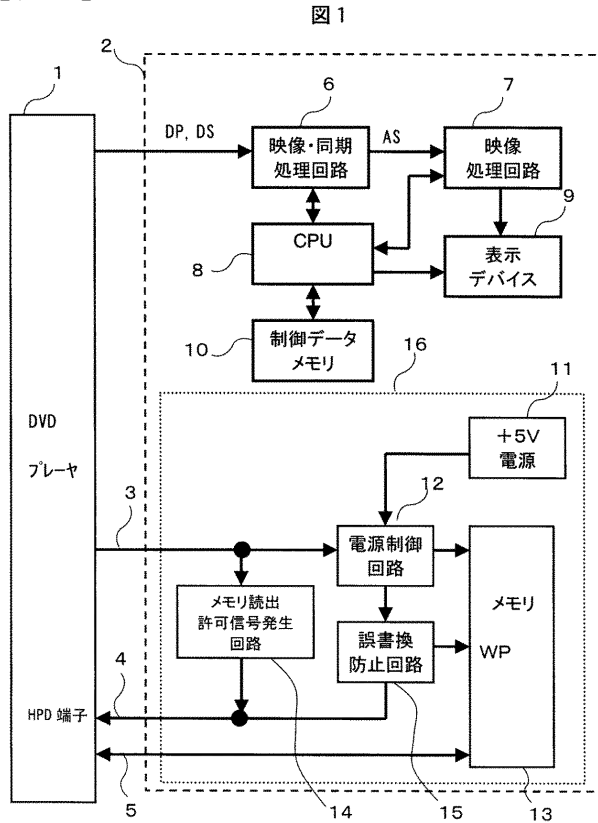
【符号の説明】

【0060】

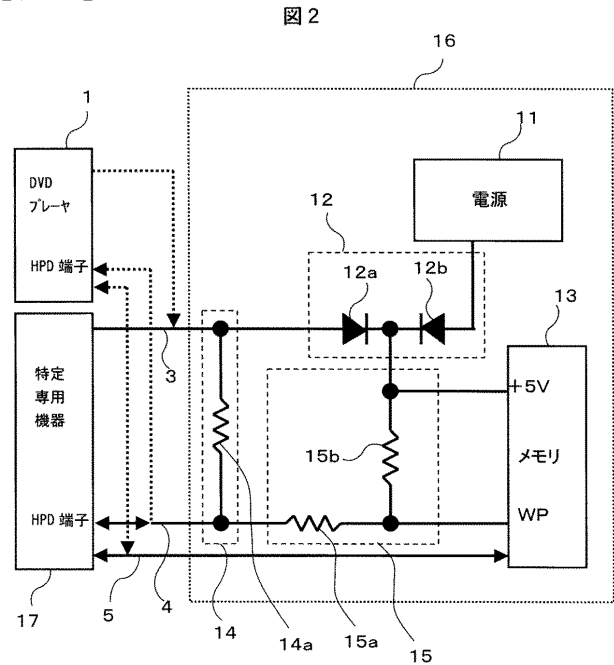
1 DVDプレーヤ、2 ディスプレイ装置、3 +5 V供給線、4 メモリ読出許可信号線(H P D線)、5 通信インターフェース、6 映像・同期処理回路、7 映像処理回路、8 C P U、9 表示デバイス、10 制御データメモリ、11 +5 V電源、12 電源制御回路、13 メモリ、14 メモリ読出許可信号発生回路、15 誤書換防止回路、16 書込禁止/許可制御ブロック、17 特定専用機器

30

【図 1】



【図 2】



【手続補正書】

【提出日】平成19年4月18日(2007.4.18)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置において、
 該ディスプレイ装置に関する情報を記憶するメモリ回路と、該外部装置に対して該メモリ回路からの情報の読出を許可する読出許可手段と、少なくとも、前記外部装置から電源が供給された場合は前記メモリ回路への前記情報の書込みが禁止される書込許可手段を備え、該書込許可手段は該読出許可手段で用いられる外部端子からの信号により該メモリ回路への書込みを許可することを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項 2】

ディスプレイ装置に関する情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された情報を外部装置に出力する出力手段とを有し、該外部装置からの映像情報を表示するディスプレイ装置であって、該外部装置に対して該記憶手段からの情報の読出を許可する読出許可信号を送信し、該外部装置からの該記憶手段への書込みを許可するための書込許可信号を受信する外部端子を備え、前記外部装置から電源が供給されてかつ該外部端子から書込許可信号を受信した場合に前記記憶手段への前記情報の書込みが許可されることを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項 3】

前記外部端子は、HDMI規格もしくはDVI規格に準拠したケーブルの有する端子と

接続されることを特徴とする請求項 1 又は 2 の何れかに記載のディスプレイ装置。

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C082 AA01 AA02 AA37 AA39 BA02 BA20 BA26 BB02 BB25 BC03
BD01 BD02 CA81 CA84 CB01 CB03 CB10 DA81 DA86 MM05
MM06 MM09