

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成 17 年 3 月 17 日 (2005.3.17)

【公開番号】特開 2003-330438 (P2003-330438A)

【公開日】平成 15 年 11 月 19 日 (2003.11.19)

【出願番号】特願 2002-140704 (P2002-140704)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 9 G 5/00

G 0 6 F 3/153

【F I】

G 0 9 G 5/00 5 5 5 D

G 0 9 G 5/00 5 1 0 V

G 0 6 F 3/153 3 3 3 B

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 4 月 12 日 (2004.4.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の画像フレームよりなる画像信号、該画像信号に対応する同期信号、および前記画像信号の任意の画像フレームに前記画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含む複合化信号を受信し、前記画像信号および前記同期信号を出力する画像信号受信手段と、

前記画像信号受信手段から出力される画像信号および同期信号に基づいて、画像フレームにおける画像表示期間または画像非表示期間のいずれかに含まれる送出インデックス信号を判別するインデックス判別手段と、

自装置に対して設定された画像出力装置番号を出力するための画像出力装置番号設定手段と、

前記インデックス判別手段により出力されるインデックス信号および前記画像出力装置番号設定手段より出力される自装置の画像出力装置番号に基づいて、画像信号に含まれる前記画像フレームを選択するためのフレーム選択信号を出力するフレーム選択手段と、

前記フレーム選択手段から出力されるフレーム選択信号に応じて画像フレームに対応する画像信号を記憶する画像記憶手段と、

画像フレームに対応する画像信号を出力する画像信号出力手段とを備えることを特徴とする画像信号出力装置。

【請求項 2】

前記インデックス判別手段と前記画像出力装置番号設定手段と前記フレーム選択手段と前記画像記憶手段とによって画像フレーム選択部を構成することを特徴とする請求項 1 に記載の画像信号出力装置。

【請求項 3】

さらに、インデックス信号を保持するインデックス保持手段を備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像信号出力装置。

【請求項 4】

さらに、前記画像出力装置番号設定手段に接続される通信手段を備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像信号出力装置。

【請求項 5】

前記画像信号出力手段は、

既存の表示装置に表示するために必要なフォーマットに変換する信号変換手段を備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像信号出力装置。

【請求項 6】

前記画像信号出力手段は、

デジタル信号をアナログ信号に変換する D / A 変換手段を備えることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像信号出力装置。

【請求項 7】

前記画像信号受信手段と画像フレーム選択部と画像フレームに対応する画像信号を出力する画像信号出力部とを備え、

画像フレーム選択部は、

画像信号受信手段から出力される画像信号および同期信号に基づいて、画像フレームにおける画像表示期間または画像非表示期間のいずれかに含まれる送出インデックス信号を判別するインデックス判別手段と、

自装置に対して設定された画像出力装置番号を出力するための画像出力装置番号設定手段と、

前記インデックス判別手段により出力されるインデックス信号および前記画像出力装置番号設定手段より出力される自装置の画像出力装置番号に基づいて、画像信号に含まれる前記画像フレームを選択するためのフレーム選択信号を出力するフレーム選択手段と、

前記フレーム選択手段から出力されるフレーム選択信号に応じて画像フレームに対応する画像信号を記憶するための画像記憶手段とによって構成され、

前記画像フレーム選択部及び前記画像信号出力部が、それぞれ複数個によって構成されていることを特徴とする画像信号分配器。

【請求項 8】

インデックス複合化信号の受信から表示用信号の出力に至るまでの画像信号の制御を行う画像信号の制御方法において、

複数の画像フレームよりなる画像信号の任意の画像フレームに、画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含むインデックス複合化信号を受信する第 1 のステップと、

受信されたインデックス複合化信号に含まれる送出インデックス信号に基づいて、複数の画像フレームから自装置が出力すべき画像フレームを選択し、選択された画像フレームに対応する画像信号を出力する第 2 のステップとを含むことを特徴とする画像信号の制御方法。

【請求項 9】

前記第 2 のステップは、さらに、

インデックス複合化信号から送出インデックス信号を判別してインデックス信号を出力する手順と、

出力されたインデックス信号と自装置に対して設定された画像出力装置番号とに基づいてフレーム選択信号を出力する手順と、

出力されたフレーム選択信号に応じて画像信号に含まれる画像フレームを選択する手順と、

選択された画像フレームに対応する画像信号を記憶する手順と、

記憶された画像フレームを出力する手順とを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の画像信号の制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技術 】

特開 2 0 0 0 - 3 5 2 9 6 2 号公報には、画像信号生成装置の台数が増えても、画像信号発生手段や接続ケーブルが増えない画像信号生成装置のシステムが開示されている。この技術は、インデックス信号を含んだ複合画像信号を生成する画像信号生成装置と、この画像信号生成装置の出力信号を受信して画像を表示する画像表示手段とを備えている。このような構成によって、一つの画像信号経路あるいは一つの画像信号発生手段を用いて、任意の画素数（あるいはページ数）の画素信号を任意の台数の画像表示装置へ表示することができる。

【 手続補正 3 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 0

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 0 】

また、この発明における画像信号の制御方法は、インデックス複合化信号の受信から表示用信号の出力に至るまでの画像信号の制御を行う画像信号の制御方法において、複数の画像フレームよりなる画像信号の任意の画像フレームに、画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含むインデックス複合化信号を受信する第 1 のステップと、受信されたインデックス複合化信号に含まれる送出インデックス信号に基づいて、複数の画像フレームから自装置が出力すべき画像フレームを選択し、選択された画像フレームに対応する画像信号を出力する第 2 のステップとを含むことを特徴とする。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 1

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 1 】

また、この発明における画像信号の制御方法は、前記第 2 のステップは、さらに、インデックス複合化信号から送出インデックス信号を判別してインデックス信号を出力する手順と、出力されたインデックス信号と自装置に対して設定された画像出力装置番号とに基づいてフレーム選択信号を出力する手順と、出力されたフレーム選択信号に応じて画像信号に含まれる画像フレームを選択する手順と、選択された画像フレームに対応する画像信号を記憶する手順と、記憶された画像フレームを出力する手順とを含むことを特徴とする。

【 手続補正 5 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 5

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 1 5 】

画像信号発生装置 1 1 から出力されたインデックス複合化信号は、画像信号出力装置 1 2 に与えられる。ここでは、同一の内容を有するインデックス複合化信号が特殊画像信号表示装置 1 4 にも与えられている。画像信号出力装置 1 2 においては、受信したインデックス複合化信号から、基本的には正味の画像信号、同期信号及び送出インデックス信号の各信号を分離する。そして、画像信号出力装置 1 2 に設定された画像出力装置番号と、送出インデックス信号とが適合した場合には、この画像信号側からの画像出力装置番号を有するフレームに含まれる正味の画像信号を画像記憶手段に記憶し、画像記憶手段に記憶された画像信号を画像信号表示装置 1 3 へ出力する。

【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

以上に述べたことを、インデックス複合化信号の受信から表示用信号の出力に至るまでの画像信号出力装置の制御方法について説明すると次のようになる。すなわち、第1のステップで、複数の画像フレームよりなる画像信号の任意の画像フレームに、画像信号の一部を置き換えて付加された送出インデックス信号を含むインデックス複合化信号を受信する。次に、第2のステップで、受信された複合化信号に含まれる送出インデックス信号に基づいて、複数の画像フレームから自装置が出力すべき画像フレームを選択し、選択された画像フレームに対応する画像信号を出力する。尚、第2のステップにおいては、後に詳しく述べるような以下の(a)から(e)の各ステップを含む。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 8 】

(a) インデックス複合化信号から送出インデックス信号を判別してインデックス信号を出力する。(b) 出力されたインデックス信号と自装置に対して設定された画像出力装置番号とに基づいてフレーム選択信号を出力する。(c) 出力されたフレーム選択信号に応じて画像信号に含まれる画像フレームを選択する。(d) 選択された画像フレームに対応する画像信号を記憶する。(e) 記憶された画像フレームを出力する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 4 】

図3は画像信号受信手段21の内部構成を示すが、図に示す構成により、入力されたインデックス複合化信号はA/D変換手段31と同期信号処理手段32とに与えられる。A/D変換手段31からデジタルの画像信号として画像信号Diが出力される。他方、インデックス複合化信号が同期信号処理手段32に入力されることにより、このインデックス複合化信号に含まれる画像信号に対応する同期信号Siが分離される。この同期信号Siは、画像信号受信手段21の外部に出力されるとともに、クロック再生手段33にも出力される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 0 】

以下、図6を参照しながらその動作について説明する。図2に示したように、画像出力装置12に入力されたインデックス複合化信号は画像信号受信手段21で受信される。この画像信号受信手段21は、図3で説明したように、同期信号Siとデジタル信号化された画像信号Diとを出力する。尚、この場合においては、画像信号Diに送出インデックス信号が、画像信号Di中に置き換えてデジタル信号化されている。図3に示したように、画像信号受信手段21に含まれる同期信号処理手段32から出力される同期信号Siおよび画像信号Diは、図2に示すように、インデックス判別手段22とフレーム選択手段24と画像記憶手段25とに入力される。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

フレーム選択手段24は、インデックス判別手段22が出力したインデックスIDと、画像出力番号設定手段23が出力する画像出力装置番号Nを比較し、それぞれが上述のように一致するフレームを選択するためのフレーム選択信号FSを出力する。ここでは、送出インデックス信号が画像信号の一部を置き換えて付加されており、実際に選択されるフレームは判定が行われたそのフレームである。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0038】

画像記憶手段25では、フレーム選択手段24が出力したフレーム選択信号FSに基づいて、入力された画像信号Diから所定のフレームを選択して記憶する。画像記憶手段25に記憶された画像信号は所定のタイミングで読み出され、画像信号Drとして画像出力手段26へ出力される。画像出力手段26は、画像記憶手段25から読み出された画像信号Drを、接続される表示装置で表示できるフォーマットとして出力する。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0041】

図8は、画像信号の非表示期間に送出インデックス信号を画像信号の一部として置き換えて付加した場合について説明するためのタイムチャート図である。図8において、横軸に時間を縦軸に電圧をそれぞれ示している。ここでは、図2に示したインデックス判別手段22は、同期信号Siを基準として、非画像期間に画像信号の一部と置き換えて付加された送出インデックス信号を判別するように構成する。すなわち、インデックス判別手段22は、同期信号Siをタイミングの基準（つまり、時間軸上の位置基準）として、図6に示した画素の明暗で構成された送出インデックス信号の非画像期間中における位置を割り出し、受信した送出インデックス信号を抽出する。実施の形態1においては、画像期間内に送出インデックス信号を置き換えることを行わないために、画像表示装置13の表示画面上にインデックスが表示されることはないので画面の邪魔になることがない。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

図15は、この発明の実施の形態2における画像出力装置12の他の構成を示すブロック図である。図15において、151は画面上におけるインデックスIDを表示画面上から見えなくする（つまり、マスキングする）ためのインデックス消去手段、Ddはインデックス消去手段151が出力する画像信号である。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 6 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 6 4 】

また、図 5 に示したような送出インデックス信号が、各表示期間に連続的に画像信号の一部に置き換えて付加される場合は、送出インデックス信号の上をマウスが通過するなどの理由によりインデックス信号が破壊されたとき、インデックス判別手段 2 2 は送出インデックスを正常に判別できないことがある。このようなときには、上述したようなインデックス I D h を保持するようにすれば、マウスポインタなどによりインデックスが破壊されたとしても、インデックス保持手段 1 6 1 が前のフレームのインデックスを保持しているために、保持されているインデックス I D h を用いて正常な出力を行うことができる。

【手続補正 1 5 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 0 】

図 1 9 の画像信号受信手段 1 9 2 には、画像信号と、送出インデックス信号を同期信号の一部と置き換えて付加した同期信号とが入力される。画像信号受信手段 1 9 2 は、画像信号 D i を画像記憶手段 2 5 へ出力し、入力された同期信号からインデックスを除き、インデックスを含まない同期信号 S i をフレーム選択手段へ出力する。また、送出インデックス信号を含む同期信号 S i I をインデックス判別手段 1 9 1 へ出力する。インデックス判別手段 1 9 1 では、入力された同期信号 S i I からインデックス I D を分離抽出し、フレーム選択手段 2 4 へ出力する。以降の動作については実施の形態 1 と同様であるので説明は省略する。

【手続補正 1 6 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 5 】

複数ある画像フレーム選択部 2 2 2 は、それぞれに画像出力装置番号設定手段 2 3 を持ち、個別の画像出力装置番号 N が設定されている。ただし、この番号は独立して設定されるため、並列に接続されている画像フレーム選択手段 2 2 2 同士で同じ画像出力装置番号 N を設定する場合もある。同じ画像出力装置番号 N が設定された場合には、そこに接続される画像信号出力部 2 2 3 からは同じ信号が出力される。

【手続補正 1 7 】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 7 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 7 6 】

また、上記の実施の形態 4 で述べたような通信手段を持つこともあり、その場合には複数ある画像フレーム選択部 2 2 2 に対して一つの通信手段を持ち、それぞれの画像フレーム選択手段 2 2 2 へ画像出力装置番号 N を設定できるようにする。さらに、上記の実施の形態 5 で述べたような構成でもよく、その場合にはインデックス信号を含む同期信号 S i 1 は複数ある画像フレーム選択手段 2 2 2 に並列に接続され、それぞれの画像フレーム選択手段 2 2 2 内で処理される。

【手続補正 1 8 】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】

