

【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 19 年 3 月 29 日 (2007.3.29)

【公開番号】特開 2005-227471 (P2005-227471A)  
 【公開日】平成 17 年 8 月 25 日 (2005.8.25)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-033  
 【出願番号】特願 2004-34988 (P2004-34988)  
 【国際特許分類】

**G 0 2 B 7/08 (2006.01)**

【F I】

G 0 2 B	7/08	C
G 0 2 B	7/08	B

【手続補正書】  
 【提出日】平成 19 年 2 月 13 日 (2007.2.13)  
 【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】

光学調節手段の移動を表す信号を生成する移動信号生成装置であって、  
 前記光学調節手段の位置に応じたアナログ信号を出力するアナログ信号出力手段と、  
 該アナログ信号に基づいて、前記光学調節手段の移動量および移動方向に応じた 2 つのデジタル信号を生成するデジタル信号生成手段とを有し、  
前記 2 つのデジタル信号は、互いに位相差を有する 2 相の信号であり、該位相差の方向は前記移動方向に対応しているとともに、前記移動量に対応した数のパルス成分を有しており、

前記各デジタル信号は、前記光学調節手段の移動速度にかかわらず、前記光学調節手段を用いて取得される映像信号の同期周期の  $1/N$  倍 (N は自然数) の周期ごとに出力され、かつ前記パルス成分は一定のパルス幅を有することを特徴とする移動信号生成装置。

【請求項 2】

光学調節手段の移動を表す信号を生成する移動信号生成装置であって、  
前記光学調節手段の位置に応じたアナログ信号を出力するアナログ信号出力手段と、  
該アナログ信号に基づいて、前記光学調節手段の移動量および移動方向に応じた 2 つのデジタル信号を生成するデジタル信号生成手段とを有し、

前記 2 つのデジタル信号は、前記光学調節手段の第 1 の移動方向に対応して該移動量に対応した数のパルス成分を含むよう生成される第 1 のデジタル信号と、前記光学調節手段の第 2 の移動方向に対応して該移動量に対応したパルス成分を含むよう生成される第 2 のデジタル信号であり、

前記各デジタル信号は、前記光学調節手段の移動速度にかかわらず、前記光学調節手段を用いて取得される映像信号の同期周期の  $1/N$  倍 (N は自然数) の周期ごとに出力され、かつ前記パルス成分は一定のパルス幅を有することを特徴とする移動信号生成装置。

【請求項 3】

前記デジタル信号生成手段は、前記アナログ信号出力手段から入力された第 1 のアナログ信号と該第 1 のアナログ信号の後に入力された第 2 のアナログ信号との差に基づいて前記 2 つのデジタル信号を生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の移動信号生成装置。

## 【請求項 4】

前記アナログ信号出力手段は、位相差を持った 2 相のアナログ信号を出力し、

前記デジタル信号生成手段は、前記 2 相のアナログ信号に基づいて前記 2 つのデジタル信号を生成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の移動信号生成装置。

## 【請求項 5】

前記デジタル信号が生成される周期および前記パルス成分のパルス幅のうち少なくとも一方を可変設定する設定手段を有することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の移動信号生成装置。

## 【請求項 6】

前記 2 つのデジタル信号は、前記光学調節手段を用いて取得された第 1 の映像信号と、該第 1 の映像信号とは別に取得された第 2 の映像信号との合成処理を行う映像合成装置に出力されることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の移動信号生成装置。

## 【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の移動信号生成装置と、

前記光学調節手段とを有することを特徴とする光学機器。

## 【請求項 8】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の移動信号生成装置と、

前記光学調節手段を駆動する駆動手段とを有することを特徴とする光学機器制御装置。

## 【請求項 9】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の移動信号生成装置と、

前記 2 つのデジタル信号に基づいて、前記光学調節手段を用いて取得された第 1 の映像信号と、該第 1 の映像信号とは別に取得された第 2 の映像信号との合成処理を行う映像合成装置とを有することを特徴とする映像生成システム。

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

このような構成により、テレビレンズ 100 が接続された不図示の指令装置（デマンド）からズーム駆動指令信号が入力されると、CPU 101 は、該ズーム駆動指令信号とカウンタ 120 から取り込んだズーム現在位置とを用いて新たなズーム指令位置を演算し、その結果を DA コンバータ 102 に書き込むことで、ズーム位置制御が可能となる。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

上記の目的を達成するために、本発明の 1 つの観点は、光学調節手段の移動を表す信号を出力する移動信号出力装置であって、光学調節手段の位置に応じたアナログ信号を出力するアナログ信号出力手段と、該アナログ信号に基づいて、光学調節手段の移動量および移動方向に応じた 2 つのデジタル信号を生成し出力するデジタル信号生成手段とを有し、上記 2 つのデジタル信号は、互いに位相差を有する 2 相の信号であり、該位相差の方向は上記移動方向に対応しているとともに、上記移動量に対応した数のパルス成分を有しており、各デジタル信号は、光学調節手段の移動速度にかかわらず、光学調節手段を用いて取得される映像信号の同期周期の  $1/N$  倍（ $N$  は自然数）の周期ごとに出力され、かつパルス成分は一定のパルス幅を有する。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

202は2相パルス列信号300からズーム位置を算出するカウンタである。システムCPU201は、カウンタ202からのズーム位置（不図示のフォーカスカウンタからのフォーカス位置、アイリスカウンタからのアイリス位置、エクステンダカウンタからのエクステンダ位置）を取り込み、テレビレンズ110に接続された（すなわちズームレンズ110や不図示のフォーカスレンズ、アイリス、エクステンダ等の光学素子を通して）テレビカメラ180で撮影された映像信号TVIと、バーチャルシステム200内で作成した（若しくはバーチャルシステム200に取り込まれた）コンピュータグラフィックス画像CGIとを合成処理する。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

なお、ここではズーム位置に関する2相パルス列信号について示したが、フォーカス、アイリス、エクステンダ等の各種光学調節手段についても同様な2相パルス列信号が生成される。

## 【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

実施例1では、ドライブユニット160に搭載されるズーム位置検出器としてポテンシオメータ166を用いていたが、本実施例では、ズーム位置検出器として、2相の正弦波信号（アナログ位置信号）を出力するアナログエンコーダ(A-ENC)191を用いている。

## 【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

図4において、アナログエンコーダ191から出力された2相アナログ信号は、アナログ信号値の整合を行う演算増幅器167を通り、ADコンバータ168で2相のデジタル信号に変換され、ドライブユニットCPU161に取り込まれる。

## 【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0063】

ドライブユニットCPU 161のアナログ位置/デジタルパルス変換部170では、図2に示したアナログ位置/デジタルパルス変換プログラムにより、図4に示すドライブユニット190からバーチャルシステム200へのインターフェース信号としての2相パルス列信号が生成される。

## 【手続補正9】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0079

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0079】

以上説明した設定処理プログラムを実行した後に、図2に示したアナログ位置/デジタルパルス変換プログラムを実行することにより、ドライブユニット160から出力されたインターフェース信号としての2相パルス列信号のパルス幅(T<sub>width</sub>)やパルス列送信周期(T<sub>const</sub>)等の任意設定が可能となり、バーチャルシステム200の要求に合致した位置分解能や応答周波数の2相パルス列信号をバーチャルシステム200に対して出力することができる。したがって、ドライブユニット160からの2相パルス列信号に対してバーチャルシステム200が応答できない状況を回避することができる。

## 【手続補正10】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0094

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0094】

なお、ここではズーム位置に関する2相パルス列信号について示したが、フォーカス、アイリス、エクステンダ等の各種光学調節手段についても同様な2相パルス列信号が生成される。

## 【手続補正11】

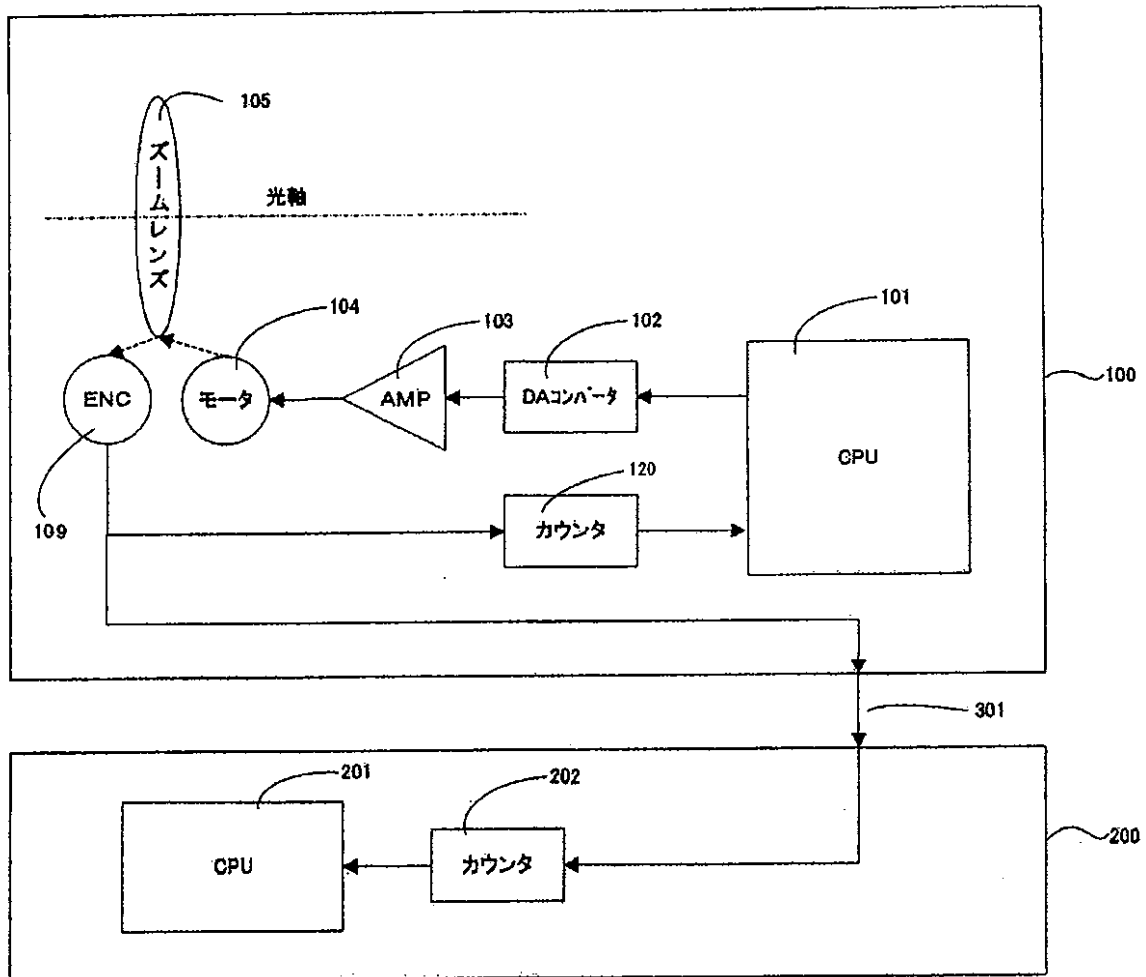
## 【補正対象書類名】図面

## 【補正対象項目名】図9

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【図 9】



【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 11】

