

【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28年10月20日 (2016.10.20)

【公開番号】特開2015-49487(P2015-49487A)

【公開日】平成27年3月16日 (2015.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-017

【出願番号】特願2013-183270(P2013-183270)

【国際特許分類】

G 0 9 G 3/36 (2006.01)

G 0 9 G 3/20 (2006.01)

G 0 9 G 3/34 (2006.01)

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

【 F I 】

G 0 9 G 3/36

G 0 9 G 3/20 6 1 2 U

G 0 9 G 3/34 J

G 0 9 G 3/20 6 4 1 S

G 0 9 G 3/20 6 1 1 E

G 0 9 G 3/20 6 2 1 F

G 0 2 F 1/133 5 3 5

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月29日 (2016.8.29)

【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】

画像のフレーム周波数より高い周波数で点灯と消灯を行う発光手段と、  
前記発光手段からの光を画像データに基づき変調することで画像を表示する表示手段と

、  
画像の明るさの変化に応じて前記発光手段の発光量を制御する制御手段と、  
を備え、

前記制御手段は、第 1 のフレーム画像の明るさに対する前記第 1 のフレーム画像の次の第 2 のフレーム画像の明るさの変化に基づき、前記発光手段の発光量を前記第 2 のフレーム画像に応じた発光量に変化させるタイミングを制御することを特徴とする画像表示装置

。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記第 1 のフレーム画像の明るさに対し前記第 2 のフレーム画像の明るさが明るくなった場合、前記発光手段の発光量を前記第 2 のフレーム画像に応じた発光量に変化させるタイミングを、前記第 2 のフレーム画像が前記表示手段に表示されるタイミングに対し遅延させる請求項 1 に記載の画像表示装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記第 2 のフレーム画像を表示するフレーム期間内の少なくとも初めの 1 回の前記発光手段の点灯と消灯について、前記第 1 のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項 1 又は 2 に記載の画像表示装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記第2のフレーム画像を表示するフレーム期間内の前記発光手段の点灯と消灯について、前記第1のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項1又は2に記載の画像表示装置。

【請求項5】

前記制御手段は、前記第2のフレーム画像を表示するフレーム期間内の初めの点灯と消灯から所定回数の点灯と消灯について、第1のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項1に記載の画像表示装置。

【請求項6】

前記所定回数は、画像データの変化に対する前記表示手段の光の変調の応答速度に応じて決められる請求項5に記載の画像表示装置。

【請求項7】

前記所定回数は、前記応答速度が遅いほど多い請求項6に記載の画像表示装置。

【請求項8】

前記所定回数は、前記応答速度と、前記発光手段の点灯と消灯の周波数と、に応じて決められる請求項6又は7に記載の画像表示装置。

【請求項9】

前記所定回数は、前記発光手段の点灯と消灯の周波数が高いほど多い請求項8に記載の画像表示装置。

【請求項10】

前記発光手段が1フレーム期間に点灯と消灯を行う回数より前記所定回数の方が多い場合、前記制御手段は、前記第2のフレーム画像を表示するフレーム期間の後の前記発光手段の点灯と消灯についても、前記第1のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項5～9のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項11】

前記制御手段は、前記第1のフレーム画像に比べて前記第2のフレーム画像が閾値以上明るい場合に前記発光手段の発光量の変化の遅延を行う請求項1～10のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項12】

前記発光手段は、独立に発光量を制御可能な複数の制御ブロックからなり、

前記制御手段は、各制御ブロックに対応するフレーム画像内の画像領域の明るさに応じて、制御ブロック毎に前記発光手段の発光量の変化の遅延を行う請求項1～11のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項13】

画像のフレーム周波数より高い周波数で点灯と消灯を行う発光手段と、

前記発光手段からの光を画像データに基づき変調することで画像を表示する表示手段と

を備える画像表示装置の制御方法であって、

画像の明るさの変化に応じて前記発光手段の発光量を制御する制御工程を有し、

前記制御工程では、第1のフレーム画像の明るさに対する前記第1のフレーム画像の次の第2のフレーム画像の明るさの変化に基づき、前記発光手段の発光量を前記第2のフレーム画像に応じた発光量に変化させるタイミングを制御することを特徴とする画像表示装置の制御方法。

【請求項14】

前記制御工程では、前記第1のフレーム画像の明るさに対し前記第2のフレーム画像の明るさが明るくなった場合、前記発光手段の発光量を前記第2のフレーム画像に応じた発光量に変化させるタイミングを、前記第2のフレーム画像が前記表示手段に表示されるタイミングに対し遅延させる請求項13に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項15】

前記制御工程では、前記第2のフレーム画像を表示するフレーム期間内の少なくとも初めの1回の前記発光手段の点灯と消灯について、前記第1のフレーム画像の明るさに応じ

て決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項 1 3 又は 1 4 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 1 6】

前記制御工程では、前記第 2 のフレーム画像を表示するフレーム期間内の前記発光手段の点灯と消灯について、前記第 1 のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項 1 3 又は 1 4 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 1 7】

前記制御工程では、前記第 2 のフレーム画像を表示するフレーム期間内の初めの点灯と消灯から所定回数の点灯と消灯について、第 1 のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項 1 3 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 1 8】

前記所定回数は、画像データの変化に対する前記表示手段の光の変調の応答速度に応じて決められる請求項 1 7 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 1 9】

前記所定回数は、前記応答速度が遅いほど多い請求項 1 8 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 2 0】

前記所定回数は、前記応答速度と、前記発光手段の点灯と消灯の周波数と、に応じて決められる請求項 1 8 又は 1 9 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 2 1】

前記所定回数は、前記発光手段の点灯と消灯の周波数が高いほど多い請求項 2 0 に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 2 2】

前記発光手段が 1 フレーム期間に点灯と消灯を行う回数より前記所定回数の方が多い場合、前記制御工程では、前記第 2 のフレーム画像を表示するフレーム期間の後の前記発光手段の点灯と消灯についても、前記第 1 のフレーム画像の明るさに応じて決定した点灯期間と消灯期間を適用する請求項 1 7 ~ 2 1 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 2 3】

前記制御工程では、前記第 1 のフレーム画像に比べて前記第 2 のフレーム画像が閾値以上明るい場合に前記発光手段の発光量の変化の遅延を行う請求項 1 3 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置の制御方法。

【請求項 2 4】

前記発光手段は、独立に発光量を制御可能な複数の制御ブロックからなり、

前記制御工程では、各制御ブロックに対応するフレーム画像内の画像領域の明るさに応じて、制御ブロック毎に前記発光手段の発光量の変化の遅延を行う請求項 1 3 ~ 2 3 のいずれか 1 項に記載の画像表示装置の制御方法。

【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 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明は、画像のフレーム周波数より高い周波数で点灯と消灯を行う発光手段と、

前記発光手段からの光を画像データに基づき変調することで画像を表示する表示手段と

、

画像の明るさの変化に応じて前記発光手段の発光量を制御する制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、第 1 のフレーム画像の明るさに対する前記第 1 のフレーム画像の次の

第 2 のフレーム画像の明るさの変化に基づき、前記発光手段の発光量を前記第 2 のフレーム画像に応じた発光量に変化させるタイミングを制御することを特徴とする画像表示装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明は、画像のフレーム周波数より高い周波数で点灯と消灯を行う発光手段と、  
前記発光手段からの光を画像データに基づき変調することで画像を表示する表示手段と

、  
を備える画像表示装置の制御方法であって、

画像の明るさの変化に応じて前記発光手段の発光量を制御する制御工程を有し、

前記制御工程では、第 1 のフレーム画像の明るさに対する前記第 1 のフレーム画像の次の第 2 のフレーム画像の明るさの変化に基づき、前記発光手段の発光量を前記第 2 のフレーム画像に応じた発光量に変化させるタイミングを制御することを特徴とする画像表示装置の制御方法である。