

【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 27 年 10 月 15 日 (2015.10.15)

【公開番号】特開 2014-44316 (P2014-44316A)
 【公開日】平成 26 年 3 月 13 日 (2014.3.13)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-013
 【出願番号】特願 2012-186630 (P2012-186630)
 【国際特許分類】

G 0 2 F 1/133 (2006.01)

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

【F I】

G 0 2 F 1/133 5 3 5

H 0 5 B 37/02 J

【手続補正書】
 【提出日】平成 27 年 8 月 26 日 (2015.8.26)

【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】

独立に発光を制御可能な複数の光源と、

1 周期内の点灯期間と消灯期間の長さにより決まるデューティ比を周期毎に変更可能なパルス幅変調により各光源を駆動する駆動手段と、

映像信号の 1 フレーム期間の長さがパルス幅変調の周期の複数個分の長さである場合に、映像信号に基づいて決められる 1 フレーム期間内の光源の点灯期間を、それぞれが 1 又は複数個の周期からなる複数のグループに振り分けて複数個の周期の各々のデューティ比を決定する制御手段と、

所定の測定期間にわたって測定対象の光源から受光することにより当該測定対象の光源の輝度を測定する測定手段と、
 を備え、

前記制御手段は、前記測定期間において測定対象でない光源を消灯させるとともに、所定の条件下においては、当該測定のための消灯期間が設定されるグループとは別のグループにおいて点灯期間を長くする照明装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記測定のための消灯期間が所定の比率に基づいて決定する点灯期間内に設定される光源に対して、当該測定のための消灯期間が設定されるグループとは別のグループにおいて点灯期間を長くする請求項 1 に記載の照明装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記測定のための消灯期間が設定されるグループにおいて当該消灯期間に相当する長さだけ点灯期間を長くすることができる場合、当該グループの点灯期間を長くし、前記測定のための消灯期間が設定されるグループにおいて当該消灯期間に相当する長さだけ点灯期間を長くすることができない場合、当該グループと同じフレームの別のグループの点灯期間を長くする請求項 1 又は 2 に記載の照明装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記測定のための消灯期間の長さをデューティ比に換算した値を T s (T s は % 換算の値である) とした場合に、当該消灯期間が設定されるグループの最後の

パルス幅変調の周期のデューティ比が $(100 - T_s)\%$ 以下のときに、当該グループの点灯期間を長くする請求項 3 に記載の照明装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記測定のための消灯期間の長さをデューティ比に換算した値を T_s (T_s は % 換算の値である) とした場合に、当該消灯期間が設定されるグループの最後のパルス幅変調の周期のデューティ比が $(100 - T_s)\%$ より大きいときに、当該グループと同じフレームの別のグループの点灯期間を長くする請求項 3 に記載の照明装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記測定のための消灯期間がどのグループに設定された場合でもそのグループに当該消灯期間に相当する長さだけ点灯期間を長くすることができるように前記所定の比率を定める請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項 に記載の照明装置。

【請求項 7】

前記制御手段は、どのグループについても、そのグループを構成するパルス幅変調の周期のうち最後の周期に、前記測定のための消灯期間に相当する長さ以上の長さの消灯期間が存在するように前記所定の比率を定める請求項 6 に記載の照明装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、1 フレーム期間内の光源の点灯期間の長さに応じて前記所定の比率を変更する請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項 に記載の照明装置。

【請求項 9】

前記複数の光源は、各々 1 又は複数の光源からなる複数のエリアによって分けられ、
前記制御手段は、映像信号に応じてエリア毎に 1 フレーム期間内の光源の点灯期間を決定する請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項 に記載の照明装置。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項 に記載の照明装置を有する画像表示装置用のバックライト装置。

【請求項 11】

独立に発光を制御可能な複数の光源と、
1 周期内の点灯期間と消灯期間の長さにより決まるデューティ比を周期毎に変更可能なパルス幅変調により各光源を駆動する駆動手段と、
を備える照明装置の制御方法であって、
映像信号の 1 フレーム期間の長さがパルス幅変調の周期の複数個分の長さである場合に、
映像信号に基づいて決められる 1 フレーム期間内の光源の点灯期間を、それぞれが 1 又は複数個の周期からなる複数のグループに振り分けて複数個の周期の各々のデューティ比を決定する制御工程と、
所定の測定期間にわたって測定対象の光源から受光することにより当該測定対象の光源の輝度を測定する測定工程と、
を有し、

前記制御工程では、前記測定期間において測定対象でない光源を消灯させるとともに、
所定の条件下においては、当該測定のための消灯期間が設定されるグループとは別のグループにおいて点灯期間を長くする照明装置の制御方法。

【請求項 12】

前記制御工程では、前記測定のための消灯期間が所定の比率に基づいて決定する点灯期間内に設定される光源に対して、当該測定のための消灯期間が設定されるグループとは別のグループにおいて点灯期間を長くする請求項 11 に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 13】

前記制御工程では、前記測定のための消灯期間が設定されるグループにおいて当該消灯期間に相当する長さだけ点灯期間を長くすることができる場合、当該グループの点灯期間を長くし、前記測定のための消灯期間が設定されるグループにおいて当該消灯期間に相当する長さだけ点灯期間を長くすることができない場合、当該グループと同じフレームの別のグループの点灯期間を長くする請求項 11 又は 12 に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 14】

前記制御工程では、前記測定のための消灯期間の長さをデューティ比に換算した値を T_s (T_s は % 換算の値である) とした場合に、当該消灯期間が設定されるグループの最後のパルス幅変調の周期のデューティ比が $(100 - T_s)\%$ 以下のときに、当該グループの点灯期間を長くする請求項 13 に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 15】

前記制御工程では、前記測定のための消灯期間の長さをデューティ比に換算した値を T_s (T_s は % 換算の値である) とした場合に、当該消灯期間が設定されるグループの最後のパルス幅変調の周期のデューティ比が $(100 - T_s)\%$ より大きいときに、当該グループと同じフレームの別のグループの点灯期間を長くする請求項 13 に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 16】

前記制御工程では、前記測定のための消灯期間がどのグループに設定された場合でもそのグループに当該消灯期間に相当する長さだけ点灯期間を長くすることができるように前記所定の比率を定める請求項 11 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 17】

前記制御工程では、どのグループについても、そのグループを構成するパルス幅変調の周期のうち最後の周期に、前記測定のための消灯期間に相当する長さ以上の長さの消灯期間が存在するように前記所定の比率を定める請求項 16 に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 18】

前記制御工程では、1 フレーム期間内の光源の点灯期間の長さに応じて前記所定の比率を変更する請求項 11 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の照明装置の制御方法。

【請求項 19】

前記複数の光源は、各々 1 又は複数の光源からなる複数のエリアによって分けられ、
前記制御工程では、映像信号に応じてエリア毎に 1 フレーム期間内の光源の点灯期間を決定する請求項 11 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の照明装置の制御方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0024

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0024】

本発明は、独立に発光を制御可能な複数の光源と、

1 周期内の点灯期間と消灯期間の長さにより決まるデューティ比を周期毎に変更可能なパルス幅変調により各光源を駆動する駆動手段と、

映像信号の 1 フレーム期間の長さがパルス幅変調の周期の複数個分の長さである場合に、映像信号に基づいて決められる 1 フレーム期間内の光源の点灯期間を、それぞれが 1 又は複数個の周期からなる複数のグループに振り分けて複数個の周期の各々のデューティ比を決定する制御手段と、

所定の測定期間にわたって測定対象の光源から受光することにより当該測定対象の光源の輝度を測定する測定手段と、
を備え、

前記制御手段は、前記測定期間において測定対象でない光源を消灯させるとともに、所定の条件下においては、当該測定のための消灯期間が設定されるグループとは別のグループにおいて点灯期間を長くする照明装置である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

本発明は、独立に発光を制御可能な複数の光源と、

1 周期内の点灯期間と消灯期間の長さにより決まるデューティ比を周期毎に変更可能なパルス幅変調により各光源を駆動する駆動手段と、
を備える照明装置の制御方法であって、

映像信号の 1 フレーム期間の長さがパルス幅変調の周期の複数個分の長さである場合に、映像信号に基づいて決められる 1 フレーム期間内の光源の点灯期間を、それぞれが 1 又は複数個の周期からなる複数のグループに振り分けて複数個の周期の各々のデューティ比を決定する制御工程と、

所定の測定期間にわたって測定対象の光源から受光することにより当該測定対象の光源の輝度を測定する測定工程と、
を有し、

前記制御工程では、前記測定期間において測定対象でない光源を消灯させるとともに、所定の条件下においては、当該測定のための消灯期間が設定されるグループとは別のグループにおいて点灯期間を長くする照明装置の制御方法である。