

【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2部門第5区分

【発行日】平成29年8月31日(2017.8.31)

【公開番号】特開2016-130066(P2016-130066A)

【公開日】平成28年7月21日(2016.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-043

【出願番号】特願2015-4353(P2015-4353)

【国際特許分類】

B 6 0 K 35/00 (2006.01)

G 0 2 B 27/01 (2006.01)

G 0 2 F 1/13 (2006.01)

【F I】

B 6 0 K 35/00 A

G 0 2 B 27/01

G 0 2 F 1/13 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月21日(2017.7.21)

【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】

車両のフロントウィンドウの反射面に画像を構成する光を投射するヘッドアップディスプレイであって、

前記光を射出する光源と前記反射面との間の光路上に配置され、前記光の偏光面を回転させる位相変更手段と、

前記車両の車両情報を取得する取得手段と、

前記位相変更手段の回転角度を制御する制御手段と、
を備え、

前記制御手段は、前記車両情報に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とするヘッドアップディスプレイ。

【請求項2】

前記制御手段は、前記取得手段により取得された前記車両情報が示すフロントウィンドウの取り付け角度、及び/又は湾曲状態に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする請求項1に記載のヘッドアップディスプレイ。

【請求項3】

前記制御手段は、前記画像の表示位置に関する情報に基づき、前記画像を構成する光が前記反射面で反射する位置での前記フロントウィンドウの湾曲状態を認識し、当該湾曲状態に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする請求項1~2のいずれか一項に記載のヘッドアップディスプレイ。

【請求項4】

前記車両の画像観察者のサングラスの着用の有無を判断する判断手段を更に備え、

前記制御手段は、前記判断手段により前記画像観察者がサングラス着用有りと判断され

た場合、前記画像を構成する光の前記サングラスでの透過率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させ、

前記制御手段は、前記判断手段により前記画像観察者がサングラス着用無しと判断された場合、前記車両情報に基づいて前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のヘッドアップディスプレイ。

【請求項5】

前記車両の周囲の明るさを検知する検知手段を更に備え、

前記制御手段は、前記検知手段により検知された前記車両の周囲の明るさが所定の明るさ以下の場合に、前記車両の周囲の明るさが暗くなるほど、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が低下する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のヘッドアップディスプレイ。

【請求項6】

車両に設置され、光源から射出された画像を構成する光をフロントウィンドウの反射面で反射させることにより、前記画像を前記車両の室内から視認可能に表示し、前記光源から射出された光の偏光面を回転させる位相変更手段を備えるヘッドアップディスプレイが実行する制御方法であって、

前記車両の車両情報を取得する取得工程と、

前記光源と前記反射面との間の光路上に配置された前記位相変更手段の回転角度を制御する制御工程と、を有し、

前記制御工程は、前記取得工程により取得された前記車両情報に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする制御方法。

【請求項7】

車両に設置され、光源から射出された画像を構成する光をフロントウィンドウの反射面で反射させることにより、前記画像を前記車両の室内から視認可能に表示し、前記光源から射出された光の偏光面を回転させる位相変更手段を備えるヘッドアップディスプレイを制御するコンピュータが実行するプログラムであって、

前記車両の車両情報を取得する取得手段と、

前記光源と前記反射面との間の光路上に配置された前記位相変更手段の回転角度を制御する制御手段

として前記コンピュータを機能させ、

前記制御手段は、前記取得手段により取得された前記車両情報に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とするプログラム。

【請求項8】

請求項7に記載のプログラムを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項に記載の発明は、車両のフロントウィンドウの反射面に画像を構成する光を投射するヘッドアップディスプレイであって、前記光を射出する光源と前記反射面との間の光路上に配置され、前記光の偏光面を回転させる位相変更手段と、前記車両の車両情報を取得する取得手段と、前記位相変更手段の回転角度を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記車両情報に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、請求項に記載の発明は、車両に設置され、光源から射出された画像を構成する光をフロントウィンドウの反射面で反射させることにより、前記画像を前記車両の室内から視認可能に表示し、前記光源から射出された光の偏光面を回転させる位相変更手段を備えるヘッドアップディスプレイが実行する制御方法であって、前記車両の車両情報を取得する取得工程と、前記光源と前記反射面との間の光路上に配置された前記位相変更手段の回転角度を制御する制御工程と、を有し、前記制御工程は、前記取得工程により取得された前記車両情報に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、請求項に記載の発明は、車両に設置され、光源から射出された画像を構成する光をフロントウィンドウの反射面で反射させることにより、前記画像を前記車両の室内から視認可能に表示し、前記光源から射出された光の偏光面を回転させる位相変更手段を備えるヘッドアップディスプレイを制御するコンピュータが実行するプログラムであって、前記車両の車両情報を取得する取得手段と、前記光源と前記反射面との間の光路上に配置された前記位相変更手段の回転角度を制御する制御手段として前記コンピュータを機能させ、前記制御手段は、前記取得手段により取得された前記車両情報に基づいて、前記画像を構成する光の前記反射面での反射率が向上する方向に前記位相変更手段を回転させることを特徴とする。