

【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7月14日 (2016.7.14)

【公表番号】特表2015-528136(P2015-528136A)

【公表日】平成27年9月24日 (2015.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-059

【出願番号】特願2015-523609(P2015-523609)

【国際特許分類】

G 0 2 B 27/01 (2006.01)

G 0 2 B 1/06 (2006.01)

G 0 2 B 3/14 (2006.01)

G 0 2 B 26/08 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 27/01

G 0 2 B 1/06

G 0 2 B 3/14

G 0 2 B 26/08 H

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月25日 (2016.5.25)

【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】

景色において乗り物のユーザにナビゲーションを提供するためのシステムであって、前記システムは、ディスプレイデバイスからの画像を表示することを具備し、

乗り物のための前記ディスプレイデバイスは、

ユーザに表示されるシステム情報を提供する、少なくとも 1 つのディスプレイと、

前記ディスプレイデバイスからの前記システム情報を拡大し、前記表示された画像のアクティブな一次バーチャル画像を提供する、部分反射結合器と、

前記アクティブな一次バーチャル画像を提供するために、前記少なくとも 1 つのディスプレイと前記部分反射結合器との間に配置されている、少なくとも 1 つの流体レンズとを備え、

前記乗り物のシステム情報からの、前記表示された画像は、前記乗り物のヘッドアップディスプレイにおいて、少なくとも 1 つのインジケータを備え、

前記インジケータが、前記インジケータのバーチャル画像が、ユーザに、前記景色中の特徴に存在する実際のオブジェクトであるように見えるようなやり方で、前記インジケータは、前記ユーザに方向を提供するために、前記景色中の前記特徴の上にバーチャル画像として重ねられ、

前記ディスプレイデバイス内の前記流体レンズは、前記特徴と同じ距離に前記インジケータを提供する、システム。

【請求項 2】

前記乗り物のためのルートを決定することと、

前記インジケータが前記景色上の特徴に配置されているように前記ユーザに見えるようなやり方で、前記ヘッドアップディスプレイを制御するデータを計算することと、

前記乗り物が移動している場合でさえ、前記インジケータが前記景色中の前記特徴に対

して実質的に静止しているようにユーザに見えるようなやり方で、前記計算することを連続的な時間間隔で繰り返すことと、

を更に具備する、請求項1に記載のシステム。

【請求項 3】

前記乗り物が前記景色中の前記特徴に近づくのに従って、前記インジケータは外観を変化させる、請求項2に記載のシステム。

【請求項 4】

前記ディスプレイは、狭帯域の赤と、緑と、青とのLED源によって照らされる、リキッドクリスタルオンシリコン(LCOS)デバイスから選択される、請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のシステム。

【請求項 5】

前記流体レンズと前記部分反射結合器との間に配置されているビームスプリッタと、第2のディスプレイと、があり、

前記第2のディスプレイは、二次バーチャル画像を提供する、請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載のシステム。

【請求項 6】

アクティブな二次バーチャル画像を提供するために、前記第2のディスプレイと前記ビームスプリッタとの間に配置されている更なる流体レンズがある、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記二次バーチャル画像は、前記アクティブな一次バーチャル画像の手前に現われる警告又は危険情報を提供するために選択される、請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載のシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

複雑な道路のレイアウトがある場合、複数のレーン及び曲がり角がある場合、ユーザの目線から外れていることが多い、コンピュータで生成された地図(computer generated map)を見ることなく、実際の道路網上に直接にバーチャル画像を使用することによって、方向情報のオーバーレイが、明瞭で、曖昧でない方向を提供するので、このシステムが非常に有益であることが分かった。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[ 1 ] 乗り物のためのディスプレイデバイスであって、

ユーザに表示されるシステム情報を提供する、少なくとも1つのディスプレイと、

前記ディスプレイからの前記システム情報を拡大し、前記ディスプレイのアクティブな一次バーチャル画像を提供する、部分反射結合器と、

前記アクティブな一次バーチャル画像を提供するために、前記少なくとも1つのディスプレイと前記部分反射結合器との間に配置されている、少なくとも1つの流体レンズと、を具備する、ディスプレイデバイス。

[ 2 ] 前記部分反射結合器は、負メニスカスレンズである、[ 1 ]に記載のディスプレイデバイス。

[ 3 ] 前記流体レンズと前記部分反射結合器との間に配置されているビームスプリッタと、第2のディスプレイと、があり、

前記第2のディスプレイは、二次バーチャル画像を提供する、[ 1 ]又は[ 2 ]に記載のディスプレイデバイス。

[ 4 ] アクティブな二次バーチャル画像を提供するために、前記第2のディスプレイと前記ビームスプリッタとの間に配置されている更なる流体レンズがある、[ 3 ]に記載の

ディスプレイデバイス。

[ 5 ] 前記二次バーチャル画像は、前記アクティブな一次バーチャル画像の手前に現われる警告又は危険情報を提供するために選択される、[ 1 ] 乃至 [ 4 ] の何れか 1 項に記載のディスプレイデバイス。

[ 6 ] 前記二次バーチャル画像とアクティブな一次バーチャル画像は、200 mm 乃至 600 mm の範囲における距離によって分離される、[ 1 ] 乃至 [ 5 ] の何れか 1 項に記載のディスプレイデバイス。

[ 7 ] 前記ディスプレイは、狭帯域の赤と、緑と、青との LED 源によって照らされる、リキッドクリスタルオンシリコン ( L C O S ) デバイスから選択される、[ 1 ] 乃至 [ 6 ] の何れか 1 項に記載のディスプレイデバイス。

[ 8 ] 景色において乗り物のユーザにナビゲーションを提供する方法であって、前記乗り物のヘッドアップディスプレイにおいて、少なくとも 1 つのインジケータの、前記乗り物のシステム情報からの、画像を、ここに規定されているディスプレイデバイスから表示すること、を具備し、

前記インジケータが、前記乗り物内から、前記インジケータのバーチャル画像のユーザに、前記景色中の特徴に存在する実際のオブジェクトであるように見えるようなやり方で、前記インジケータは、前記ユーザに方向を提供するために、前記景色中の前記特徴の上にバーチャル画像として重ねられ、

前記ディスプレイデバイス内の流体レンズは、前記特徴と同じ距離に前記インジケータを提供する、方法。

[ 9 ] 前記乗り物のためのルートを決することと、前記インジケータが前記景色上の特徴に配置されているように前記ユーザに見えるようなやり方で、前記ヘッドアップディスプレイを制御するデータを計算することと、

前記乗り物が移動している場合でさえ、前記インジケータが前記景色中の前記特徴に対して実質的に静止しているように観察者に見えるようなやり方で、前記計算することを連続的な時間間隔で繰り返すことと、

を更に具備する、[ 8 ] に記載の方法。

[ 10 ] 前記乗り物が前記景色中の前記特徴に近づくのに従って、前記インジケータは外観を変化させる、[ 9 ] に記載の方法。