

【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12月17日 (2015.12.17)

【公表番号】特表2015-505972(P2015-505972A)

【公表日】平成27年2月26日 (2015.2.26)

【年通号数】公開・登録公報2015-013

【出願番号】特願2014-540583(P2014-540583)

【国際特許分類】

G 0 2 B 27/22 (2006.01)

H 0 4 N 13/04 (2006.01)

G 0 9 G 5/36 (2006.01)

G 0 9 G 5/00 (2006.01)

G 0 3 B 35/24 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 27/22

H 0 4 N 13/04

G 0 9 G 5/36 5 1 0 V

G 0 9 G 5/00 5 5 0 C

G 0 3 B 35/24

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月27日 (2015.10.27)

【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】

1 組のピクセルを含む表示パネルであって、前記ピクセルは前記表示パネル上で空間的に分布され、各ピクセルは光出力を与えるためのものであり、前記 1 組のピクセルは複数の異なるピクセルサブセットを含み、各ピクセルサブセットは前記 1 組のピクセルの 1 つ又は複数のピクセルを含む、表示パネルと、

前記ピクセルサブセットの 1 つ又は複数のピクセルを画像化し、ディスプレイの前の第 1 の距離に位置する仮想平面上の複数のビュー領域上にピクセル画像を形成する画像化ユニットであって、前記異なるピクセルサブセットのそれぞれの少なくとも 1 つのピクセル画像が前記複数のビュー領域の同じものの上で重なり合う状態で、前記複数のビュー領域は互いに重なり合わず、前記仮想平面は眼の瞳孔の直径以下の直径を有する仮想円を含み、前記仮想円が前記複数のビュー領域の少なくとも 2 つの少なくとも一部を囲み、前記仮想円内に少なくとも部分的に囲まれる前記複数のビュー領域の前記少なくとも 2 つは、その中の前記ピクセル画像の少なくとも 1 つに関して互いに異なる、画像化ユニットとを含む、表示装置。

【請求項 2】

前記ピクセルサブセットの 1 つ又は複数のピクセルの第 1 のピクセルの前記光出力が、1 / 30 秒、1 / 45 秒、又は 1 / 60 秒以下の再構成時間間隔内に、第 1 の光出力から前記第 1 の光出力と異なる第 2 の光出力に、及び / 又はその逆に再構成可能であり、

前記画像化ユニットが、前記ピクセルサブセットの 1 つ又は複数のピクセルの第 1 のピクセルを第 1 の時間間隔内に前記ビュー領域の第 1 のものに画像化するように、及び前記第 1 のピクセルを前記第 1 の時間間隔とは異なる第 2 の時間間隔内に前記ビュー領域の第

2のものに画像化するように再構成可能であり、前記第1の時間間隔及び前記第2の時間間隔は前記再構成時間間隔よりも短い、
請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

ピクセルサブセットが2つのピクセルを含み、それぞれのピクセルが前記複数のビュー領域の1つにしか画像化されない、請求項1に記載の表示装置。

【請求項4】

前記ピクセルサブセットの複数のピクセルが s 列及び t 行のピクセルアレイ状に配置され、 s 及び t は整数である、請求項3に記載の表示装置。

【請求項5】

前記複数のビュー領域が3つのビュー領域を含み、前記仮想円が前記3つのビュー領域の少なくとも一部を囲み、前記3つのビュー領域が、前記仮想平面上に二次元パターンを形成するように配置される、請求項1乃至4の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項6】

前記複数のビュー領域の少なくとも2つが前記仮想円によって完全に囲まれる、請求項1乃至5の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項7】

ピクセルサブセットごとのピクセル数が、前記複数のビュー領域内のビュー領域の数と同じである、請求項3に記載の表示装置。

【請求項8】

前記画像化ユニットが、
それぞれ1つだけのピクセルサブセットの前記ピクセルの1つ又は複数の少なくとも一部を画像化するための複数の画像化サブユニットであって、各画像化サブユニットはレンズ、ミラー、及び/又はプリズムの形をとる光学要素を含む、画像化サブユニットを含む、請求項1乃至7の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項9】

1つだけのピクセルサブセットの前記ピクセルの1つ又は複数の前記少なくとも一部を画像化するための複数の画像化サブユニットがある、請求項8に記載の表示装置。

【請求項10】

前記画像化サブユニットが第1の光学要素及び第2の光学要素を含み、前記第1の光学要素が1つだけのピクセルサブセットの前記ピクセルの1つ又は複数の前記少なくとも一部の前記光出力を前記第2の光学要素に導くためのものであり、前記第2の光学要素が前記第1の光学要素から受け取られる前記光出力の少なくとも一部を前記仮想平面に導くためのものである、請求項8又は9に記載の表示装置。

【請求項11】

前記光学要素がレンズであり、前記画像化サブユニットが画像化サブユニットのアレイ状に配置される、請求項8乃至10の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項12】

所望のビームステアリング機能を実施するよう各画像化サブユニットが個々に制御され得る、請求項8乃至11のいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項13】

各ピクセルが互いに異なる色を有する複数のサブピクセルを含み、前記サブピクセルが、少なくとも部分的に重なり合うように前記表示パネル上で互いの上にスタックされる、請求項1乃至12の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項14】

各ピクセルが互いに異なる色を有する複数のサブピクセルを含み、前記サブピクセルが重なり合わないよう前記表示パネル上で空間的に分散される、請求項1乃至13の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項15】

ピクセル内のサブピクセル数が、1つだけのピクセルサブセットの前記ピクセルの1つ

又は複数の前記少なくとも一部を画像化する画像化サブユニットの数に等しい、請求項 14 に記載の表示装置。

【請求項 16】

各ピクセル又はサブピクセルが、照明部分の一次元又は二次元アレイとして構成される複数の照明部分を含む、請求項 1 乃至 15 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 17】

ピクセルサブセット間の距離が、ピクセルサブセットのピクセル又はサブピクセル間の距離よりも大きい、請求項 1 乃至 16 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 18】

前記画像化ユニットが、前記ピクセルサブセットの 1 つ又は複数のピクセルを画像化し、前記仮想平面上の更なる複数のビュー領域上に更なるピクセル画像を形成するためのものでもあり、前記異なるピクセルサブセットのそれぞれの少なくとも 1 つの更なるピクセル画像が前記更なる複数のビュー領域の同じものの上で重なり合う状態で、前記更なる複数のビュー領域は互いに重なり合わず、前記仮想平面は眼の前記瞳孔の前記直径を有する更なる仮想円を含み、前記仮想円の中心と前記更なる仮想円の中心との間の距離は、視聴者の左眼の前記瞳孔の中心と右眼の前記瞳孔の中心との間の前記距離に対応し、前記更なる仮想円が前記更なる複数のビュー領域の少なくとも 2 つの少なくとも一部を囲み、前記更なる仮想円内に少なくとも部分的に囲まれる前記更なる複数のビュー領域の前記少なくとも 2 つは、その中の前記更なるピクセル画像の少なくとも 1 つに関して互いに異なる、請求項 1 乃至 17 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 19】

前記 1 組のピクセルが更なる複数の異なるピクセルサブセットを含み、前記更なる複数のピクセルサブセットの各ピクセルサブセットは、前記 1 組のピクセルの 1 つ又は複数のピクセルを含み、

前記画像化ユニットが、前記更なる複数のピクセルサブセットのうちの或るピクセルサブセットの前記 1 つ又は複数のピクセルを画像化し、前記仮想平面上の更なる複数のビュー領域上に更なるピクセル画像を形成するためのものでもあり、前記異なるピクセルサブセットのそれぞれの少なくとも 1 つの更なるピクセル画像が前記更なる複数のビュー領域の同じものの上で重なり合う状態で、前記更なる複数のビュー領域は互いに重なり合わず、前記仮想平面は眼の前記瞳孔の前記直径を有する更なる仮想円を含み、前記仮想円の中心と前記更なる仮想円の中心との間の前記距離は、視聴者の左眼の前記瞳孔の中心と右眼の前記瞳孔の中心との間の前記距離に対応し、前記更なる仮想円が前記更なる複数のビュー領域の少なくとも 2 つの少なくとも一部を囲み、前記更なる仮想円内に少なくとも部分的に囲まれる前記更なる複数のビュー領域の前記少なくとも 2 つは、その中の前記更なるピクセル画像の少なくとも 1 つに関して互いに異なる、請求項 1 乃至 17 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 20】

前記第 1 の仮想円の中心と前記第 2 の仮想円の中心との間に、ビュー領域が存在しない前記仮想平面上の領域がある、請求項 18 又は 19 に記載の表示装置。

【請求項 21】

前記表示装置が立体表示装置であり、前記仮想円内に少なくとも部分的に囲まれる前記複数のビュー領域の少なくとも 2 つと、前記更なる仮想円内に少なくとも部分的に囲まれる前記更なる複数のビュー領域の前記少なくとも 2 つとが、前記ピクセル及びその中の更なるピクセル画像の少なくとも 1 つに関して互いに異なる、請求項 19 又は 20 に記載の表示装置。

【請求項 22】

前記複数のピクセルサブセットが k 行及び l 列有するピクセルサブセットのアレイ状に配置され、 k 及び l は整数である、請求項 1 乃至 21 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 23】

前記複数のピクセルサブセット及び前記更なる複数のピクセルサブセットが k 行及び l

列有するピクセルサブセットのアレイ状に配置され、 k 及び l は整数であり、前記アレイの全体を通し、前記複数のピクセルサブセットの前記ピクセルサブセットは奇数 l の列内にあり、前記更なる複数のピクセルサブセットの前記ピクセルサブセットは偶数 l の列内にある、請求項 22 に記載の表示装置。

【請求項 24】

前記画像化ユニットが、

前記ピクセルサブセットのピクセルを前記仮想円及び / 又は前記更なる仮想円内の前記複数のビュー領域の異なるものに時系列的に画像化するように再構成可能であり、且つ / 又は

前記複数のピクセルサブセット及び前記更なる複数のピクセルサブセットの前記ピクセルを前記複数のビュー領域及び前記更なる複数のビュー領域に時系列的に画像化するように再構成可能である、

請求項 1 乃至 23 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 25】

眼の瞳孔の位置を求めるための追跡システムと、

眼の前記瞳孔の前記位置に依存して前記画像化ユニットを制御するための画像化ユニット制御システムと

を含み、これにより、視聴者の前記眼の 1 つ又は複数の瞳孔と一致するときに前記仮想円及び / 又は前記更なる仮想円が、前記瞳孔の 1 つ又は複数が位置を変えるときにこれらの瞳孔とほぼ一致させ続けられる、請求項 1 乃至 24 の何れか一項に記載の表示装置。

【請求項 26】

前記表示装置が、前記表示パネルに画像データを与えるためのディスプレイコントローラを更に含み、前記画像データは複数の副画像を符号化し、前記複数の副画像の第 1 のものは 3D シーンの第 1 の視点に対応し、前記複数の副画像の第 2 のものは、眼の前記瞳孔の幅の差をつけて前記第 1 の視点に関する前記 3D シーンの第 2 の視点に対応し、各ピクセルサブセットには前記第 1 の副画像の一部及び前記第 2 の副画像の一部が与えられる、請求項 1 乃至 25 の何れか一項に記載の表示装置。