

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-334185

(P2007-334185A)

(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)
GO2B 27/02	(2006.01)	GO2B	27/02	Z	2H199
HO4N 5/64	(2006.01)	HO4N	5/64	511A	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-168426 (P2006-168426)</p> <p>(22) 出願日 平成18年6月19日 (2006.6.19)</p>	<p>(71) 出願人 000004112 株式会社ニコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号</p> <p>(74) 代理人 100091557 弁理士 木内 修</p> <p>(72) 発明者 三宅 信行 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内</p> <p>Fターム(参考) 2H199 CA13 CA70 CA75 CA86 CA98</p>
--	--

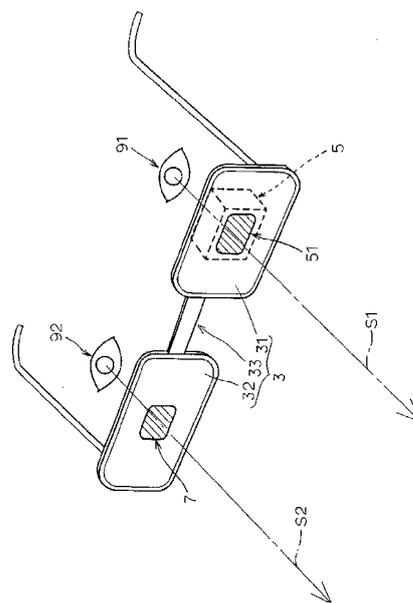
(54) 【発明の名称】 眼鏡型映像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 表示装置の映像と景色との両方を明瞭に見ることができる眼鏡型映像表示装置を提供する。

【解決手段】 左右のレンズ31、32のうち一方のレンズ31とこの一方のレンズ31に対向する一方の目91との間に表示装置5を配置し、左右のレンズ31、32のうち他方のレンズ32とこの他方のレンズ32に対向する他方の目92との間に、他方の目92に入射する光量を表示装置5から一方の目91に入射する光量よりも少なくなる遮光フィルム7を配置する。左右の目91、92で表示装置5及び遮光部材7を見たときに、それらの形状、大きさ及び位置がほぼ同じに見えるようする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

左右のレンズを有する眼鏡本体と、

前記左右のレンズのうち一方のレンズとこの一方のレンズに対向する一方の眼球との間に配置される表示装置と、

前記左右のレンズのうち他方のレンズとこの他方のレンズに対向する他方の眼球との間に配置され、前記他方の眼球に入射する光量を前記表示装置から前記一方の眼球に入射する光量よりも少なくする減光手段と

を備え、

装用者が前記眼鏡本体を装用したときに、前記表示装置及び前記減光手段の形状、大きさ及び位置がほぼ同じに見えるように前記表示手段及び前記減光手段を配置したことを特徴とする眼鏡型映像表示装置。

10

【請求項 2】

前記減光手段の透過率はその減光手段の中心領域とその周辺領域とで異なることを特徴とする請求項 1 記載の眼鏡型映像表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は眼鏡型映像表示装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来、虚像形成光学係と部分透過型遮光板とを備える頭部装着型表示装置が知られている（下記特許文献 1 参照）。

【0003】

虚像形成光学系は使用者の一方の眼の前に保持され、部分透過型遮光板は他方の眼の前に保持される。

【0004】

虚像形成光学系の光軸は使用者の視軸が水平のときにほぼ水平であり、その光軸上に拡大虚像が結ばれる。虚像視野領域の下方には景色を視認するための視野が確保されている。

30

【特許文献 1】特開平 8 - 166557 号公報（段落 0029 ~ 0031、図 1 参照）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

従来、頭部装着型表示装置では、資料、原稿等を視認しながらキーボード等の入力手段を操作することが可能であるので、この装置はパーソナルコンピュータのモニタとして好適である。

【0006】

しかし、従来、頭部装着型表示装置では、手元のものを見るには都合がよいが、ある距離以上離れた景色を見る場合（景色を見るために視軸がほぼ水平になるような場合）、一方の眼の視野には拡大虚像が見え、他方の眼の視野には景色が見えるので、拡大虚像と景色との間で視野闘争（左右の目に入る像の違いが大きいと、脳が同時に両方の像を認識できず、左右の像のどちらか一方の像を遮断する現象）が置き、拡大虚像と景色のいずれか一方が見えなくなる虞がある。

40

【0007】

この発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、その課題は映像と景色の両方を明瞭に見ることができる眼鏡型映像表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

前述の課題を解決するため請求項 1 の発明の眼鏡型映像表示装置は、左右のレンズを有

50

する眼鏡本体と、前記左右のレンズのうち一方のレンズとこの一方のレンズに対向する一方の眼球との間に配置される表示装置と、前記左右のレンズのうち他方のレンズとこの他方のレンズに対向する他方の眼球との間に配置され、前記他方の眼球に入射する光量を前記表示装置から前記一方の眼球に入射する光量よりも少なくする減光手段とを備え、装用者が前記眼鏡本体を装用したときに、前記表示装置及び前記減光手段の形状、大きさ及び位置がほぼ同じに見えるように前記表示手段及び前記減光手段を配置したことを特徴とする。

【0009】

請求項2の発明は、請求項1記載の眼鏡型映像表示装置において、前記減光手段の透過率はその減光手段の中心領域とその周辺領域とで異なることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0010】

この発明によれば、表示装置の映像と景色との両方を明瞭に見ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0012】

図1はこの発明の第1の実施形態に係る眼鏡型映像表示装置の斜視図、図2は表示装置及び減光手段の見え方を示し、同図(a)は表示装置の左レンズに対する投影形状及び減光フィルムの右レンズに対する投影形状を示す概念図、同図(b)は表示装置及び減光手段と視野との関係を示す図である。

20

【0013】

図1、2に示すように、この眼鏡型映像表示装置は眼鏡本体3と表示装置5とを減光フィルム(減光手段)7とを備えている。

【0014】

眼鏡本体3は左レンズ31と右レンズ32とフレーム33とを有する。左レンズ31は左目の視軸S1上に配置される。右レンズ32は左レンズと大きさ(面積)が同じであり、右目の視軸S2上に配置される。

【0015】

使用者が視力を矯正する必要がない場合、レンズ31, 32に度を入れる必要はない。この場合、レンズ31, 32の代わりに透明なガラス板或いはプラスチック板を用いることができる。

30

【0016】

表示装置5は図示しない映像表示部とその画面上の映像を目の方へ反射するとともに外部の光を透過するーフミラー51とを有する。表示装置5は左レンズ31に固定され、ーフミラー51は左目91の視軸S1に対して45°傾き、ーフミラー51の中心点を視軸S1が通っている。

【0017】

減光フィルム7はサングラスのレンズ用の染料で着色されたフィルムである。減光フィルム7はその中心点を右目92の視軸S2が通るように、右レンズ32の右目92側面に固定されている。減光フィルム7の透過率は、減光フィルム7を透過して右目92に入射する光量が表示装置5のーフミラー51から左目91に入射する光量よりも少なくなるように設定されている。

40

【0018】

図2(a)に示すように、表示装置5のーフミラー51を視軸S1方向で左レンズ31に投影したときの投影形状510と、減光フィルム7を視軸S2方向で右レンズ32に投影したときの投影形状70とはほぼ同じである。

【0019】

また、投影形状510と投影形状70とは同じ位置にある。これらの位置は、視軸S1, S2がほぼ水平を向き、且つ互いにほぼ平行な状態のときに、視軸S1, S2にそれぞれ

50

れ直交する2つの仮想平面(図示せず)上のX, Y軸座標を基準としている。X, Y軸座標の原点は視軸S1, S2と仮想平面との交点であり、X軸は鉛直線に平行であり、Y軸は水平線に平行である。

【0020】

投影形状510, 70とこれらの位置が同じであるので、図2(b)に示すように、左右の目91, 92で表示装置5及び減光フィルム7を見たときに、それらの形状、大きさ及び位置がほぼ同じに見え、更に、それらの周りのレンズ31, 32の外形も同じに見える。

【0021】

この表示装置の装用時、装用者の左目91ではハーフミラー51の映像(拡大虚像)が景色の一部とともに見え、更に左レンズ31の表示装置5の周囲の部分を通じて残りの景色が見える。右目92では減光フィルム7を通じて減光された景色の一部が見えると同時に、右レンズ32の減光フィルム7の周りの部分を通じて残りの景色が見える。

10

【0022】

このとき、ハーフミラー51の映像が減光フィルム7を通じて見える景色よりも明るいので、ハーフミラー51の映像がはっきりと見える。更に、左レンズ31を通じて見える景色の見え方と右レンズ32を通じて見える景色の見え方が同様であり、また、両景色の明るさも殆ど同じであるので、両方の目91, 92の間で視野闘争が起きることがなく、両目91, 92ではっきりと景色を見ることが出来る。

【0023】

以上のように、この実施形態によれば、眼鏡装用時、表示装置5の映像と景色との両方を明瞭に見ることが出来る。

20

【0024】

図3はこの発明の第2の実施形態に係る眼鏡型映像表示装置の斜視図である。

【0025】

上述の第1実施形態と共通する部分については同一符号を付してその説明を省略する。

【0026】

第1実施形態の減光フィルム7の透過率は均一であったが、第2実施形態の減光フィルム207の透過率はその中心領域207aとその周辺領域207bとで異なり、周辺領域207bの透過率は中心領域207aの透過率よりも大きい。

30

【0027】

この実施形態によれば、第1実施形態と同様の作用効果を奏するとともに、減光フィルム207の輪郭がぼやけるので、減光フィルム207の形状、大きさ及び位置が表示装置5の形状、大きさ及び位置と少し異なっても表示装置5の映像が見難くなることを防止できる。

【0028】

なお、上述の実施形態では、表示装置5はシースルータイプのものであるが、表示装置はシースルータイプのものに限られない。

【0029】

また、減光手段として減光フィルム7を用いたが、減光手段はこれに限られない。減光手段は大きく分けて2種類ある。一つは透過率が可変の減光手段であり、もう一つは透過率が一定の減光手段である。可変型の減光手段では外界の明るさに応じて透過率が変化する。可変型の減光手段としては調光レンズ、エレクトロクロミック等がある。透過率が一定の減光手段としてはカラーレンズ、ハーフミラー、ニュートラルフィルタ等がある。

40

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】図1はこの発明の第1の実施形態に係る眼鏡型映像表示装置の斜視図である。

【図2】図2は表示装置及び減光手段の見え方を示す図である。

【図3】図3はこの発明の第2の実施形態に係る眼鏡型映像表示装置の斜視図である。

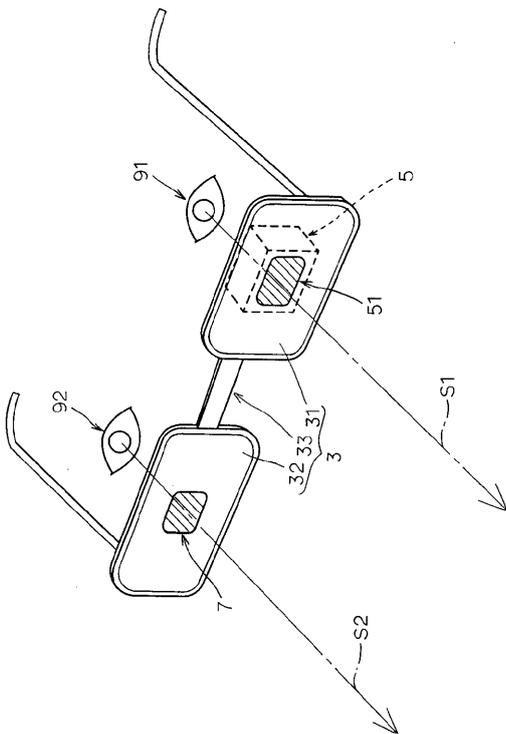
【符号の説明】

50

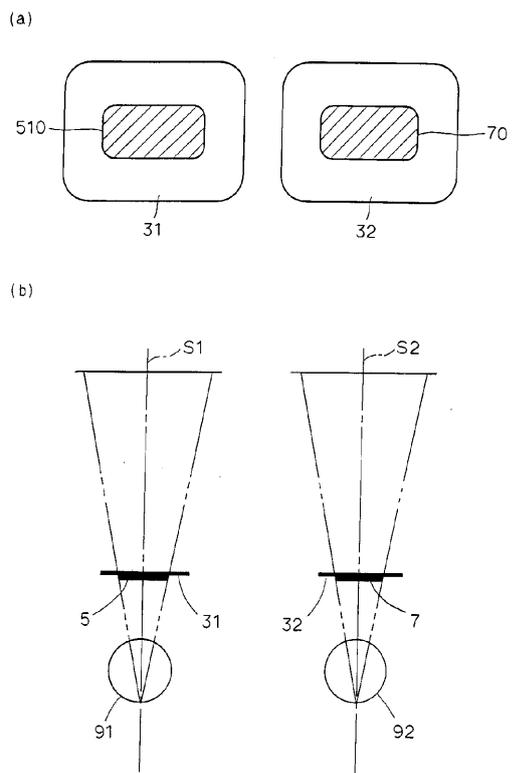
【 0 0 3 1 】

3 : 眼鏡本体、 3 1 : 左レンズ (一方のレンズ)、 3 2 : 右レンズ (他方のレンズ)、
3 3 : フレーム、 5 : 表示装置、 7 : 減光フィルム、 9 1 : 左目 (一方の目)、 9 2 : 右
目 (他方の目)。

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

