

【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26年6月19日(2014.6.19)

【公開番号】特開2012-252249(P2012-252249A)

【公開日】平成24年12月20日(2012.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-054

【出願番号】特願2011-126087(P2011-126087)

【国際特許分類】

G 02 B 27/22 (2006.01)

G 02 F 1/13357 (2006.01)

G 02 B 6/00 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

F 21 S 2/00 (2006.01)

F 21 Y 101/02 (2006.01)

F 21 Y 103/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 27/22

G 02 F 1/13357

G 02 B 6/00 3 3 1

G 02 F 1/13 5 0 5

F 21 S 2/00 4 3 4

F 21 S 2/00 4 1 2

F 21 Y 101:02

F 21 Y 103:00

【手続補正書】

【提出日】平成26年4月28日(2014.4.28)

【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】

互いに対向する第1の内部反射面と第2の内部反射面とを有する導光板と、前記導光板内部に向けて側面方向から第1の照明光を照射する第1の光源とを備え、

前記導光板内部において前記第1の内部反射面と前記第2の内部反射面との間に、前記第1の照明光を散乱させて前記第1の内部反射面から前記導光板の外部に出射させる複数の散乱エリアが設けられている

光源デバイス。

【請求項2】

前記導光板に対して、前記第2の内部反射面が形成された側に対向配置され、前記第2の内部反射面に向けて外側から第2の照明光を照射する第2の光源をさらに備えた請求項1に記載の光源デバイス。

【請求項3】

前記導光板は、光学的な特性が同一の第1の部材と第2の部材との貼り合わせにより構成されている

請求項1または2に記載の光源デバイス。

【請求項 4】

前記導光板に対して、前記第2の内部反射面が形成された側に対向配置され、入射した光線に対する作用を、光吸収状態と散乱反射状態との2つの状態に選択的に切り替え可能な光学デバイスをさらに備えた

請求項1ないし3のいずれか1つに記載の光源デバイス。

【請求項 5】

前記導光板に対して、前記第1の内部反射面が形成された側に対向配置され、入射した光線に対する作用を、透明状態と拡散透過状態との2つの状態に選択的に切り替え可能な光学デバイスをさらに備えた

請求項1ないし3のいずれか1つに記載の光源デバイス。

【請求項 6】

画像表示を行う表示部と、

前記表示部に向けて画像表示用の光を出射する光源デバイスと
を備え、

前記光源デバイスは、

互いに対向する第1の内部反射面と第2の内部反射面とを有する導光板と、
前記導光板内部に向けて側面方向から第1の照明光を照射する第1の光源と
を有し、

前記導光板内部において前記第1の内部反射面と前記第2の内部反射面との間に、前記第1の照明光を散乱させて前記第1の内部反射面から前記導光板の外部に出射させる複数の散乱エリアが設けられている

表示装置。

【請求項 7】

前記導光板に対して、前記第2の内部反射面が形成された側に対向配置され、前記第2の内部反射面に向けて外側から第2の照明光を照射する第2の光源をさらに備えた

請求項6に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記表示部は、3次元画像データに基づく複数の視点画像と2次元画像データに基づく画像とを選択的に切り替え表示するものであり、

前記第2の光源は、前記表示部に前記複数の視点画像を表示する場合には、非点灯状態に制御され、前記表示部に前記2次元画像データに基づく画像を表示する場合には、点灯状態に制御される

請求項7に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記第1の光源は、前記表示部に前記複数の視点画像を表示する場合には、点灯状態に制御され、前記表示部に前記2次元画像データに基づく画像を表示する場合には、非点灯状態または点灯状態に制御される

請求項8に記載の表示装置。

【請求項 10】

画像表示を行う表示部と、

前記表示部に向けて画像表示用の光を出射する光源デバイスと
を備え、

前記光源デバイスは、

互いに対向する第1の内部反射面と第2の内部反射面とを有する導光板と、
前記導光板内部に向けて側面方向から第1の照明光を照射する第1の光源と、
前記導光板と前記表示部との間に設けられた支持部と
を有し、

前記第1の内部反射面または前記第2の内部反射面の少なくとも一方に、前記第1の光源からの前記第1の照明光を散乱させて前記第1の内部反射面から前記導光板の外部に出射させる複数の散乱エリアが設けられている

表示装置。

【請求項 1 1】

前記表示部は、複数の画素と、前記複数の画素の間に配列されたブラックマトリクスとを有し、

前記支持部は、前記ブラックマトリクスに対応する領域の少なくとも一部に設けられている

請求項 1 0 に記載の表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 2】

また、導光板 3 の内部に散乱エリア3 1を設けるようにしたので、パララックスバリアに相当する複数の散乱エリア3 1と表示部 1 との距離 d を適切に保つことが容易となる。パララックス方式の立体表示装置においては、表示パネルとパララックスバリアとの距離（ギャップ）は正確にコントロールする必要がある。このギャップは表示パネルの画素サイズ、立体表示の視点数、最適視距離などの設計指標により決まる。散乱エリア3 1を導光板 3 の内部ではなく、上面（第 1 の内部反射面 3 A）または下面（第 2 の内部反射面 3 B）に形成した場合、以下のような問題がある。散乱エリア3 1を導光板 3 の下面に形成した場合、導光板 3 の厚みでギャップをコントロールすることが可能である。しかし設計指標によっては（例えば視距離が近い場合）、導光板 3 の厚みが小さくなってしまう。導光板 3 の厚みが小さくなると導光板 3 の側面に配置する第 1 の光源 2 のサイズも小さくなり、場合によっては市販の光源ではありえない光源サイズになってしまふ。一方で、散乱エリア3 1が導光板 3 の上面にある場合、ギャップは導光板 3 の厚みではなく、別の部材によりギャップ制御することになる。しかし導光板 3 と光学的に接合されていないギャップ制御用部材では界面での反射が発生してしまい輝度の低下や表示品質の低下が発生する。本実施の形態では、導光板 3 の内部に散乱エリア3 1を設けることでこれらの問題を解決することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 0】

【表示装置の動作、効果】

この表示装置は、導光板 3 が 2 つの部材の貼り合わせにより構成されている点で上記第 1 の実施の形態とは異なるが、その表示動作（光源の制御動作）および効果は基本的に上記第 1 の実施の形態と同様である。本実施の形態では、パララックスバリアに相当する複数の散乱エリア3 1と表示部 1 との距離 d を、導光板 3 の第 2 の部材 3 - 2 によって適切に保つことができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 7】

【表示装置の動作、効果】

この表示装置は、散乱エリア3 1の形成位置および支柱 6 1 の構成が上記第 1 の実施の形態とは異なるが、その表示動作（光源の制御動作）および表示に係る効果は基本的に上

記第1の実施の形態と同様である。本実施の形態では、パララックスバリアに相当する複数の散乱エリア3_1と表示部1との距離dを、支柱6_1によって適切に保つことができる。