

【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3月20日(2014.3.20)

【公開番号】特開2013-205649(P2013-205649A)

【公開日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-055

【出願番号】特願2012-75036(P2012-75036)

【国際特許分類】

G 02 B 27/02 (2006.01)

H 04 N 5/64 (2006.01)

G 09 G 3/20 (2006.01)

G 09 G 3/02 (2006.01)

【F I】

G 02 B 27/02 Z

H 04 N 5/64 5 1 1 A

G 09 G 3/20 6 8 0 A

G 09 G 3/02 A

G 09 G 3/02 P

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月3日(2014.2.3)

【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】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】

映像を含む映像光を出射する映像投影部と、

光拡散性を有する凸曲面状の前面を有する拡散素子と、

第1主面と、前記第1主面とは反対側の第2主面と、を有し、前記第2主面は、曲面状の表面を有する突出部と、前記突出部の周りに設けられた複数の凸部と、を有し、光透過性の第1光学層と、

前記第2主面に対向する第3主面と、前記第3主面とは反対側の第4主面と、を有する光透過性の第2光学層であって、前記第3主面は、前記突出部の形状に沿って後退する後退部と、前記後退部の周りに設けられた複数の凹部と、を有し、前記複数の凹部のそれぞれの形状は、前記複数の凸部のそれぞれの形状に沿う、第2光学層と、

前記第2主面と前記第3主面との間に設けられ、前記第1主面から前記第2主面向かう光の少なくとも一部を反射し、前記第4主面から前記第3主面向かう光の少なくとも一部を透過する中間層と、

を含む光学ユニットと、

前記映像投影部から出射した前記映像光を前記前面を通過させて前記第1主面から前記光学ユニットに入射させるように、前記映像投影部と前記拡散素子と前記光学ユニットとを保持し、前記光学ユニットに入射した前記映像光が前記中間層で反射して得られる反射光が、前記第1主面から出射して観視者の目に入射するように、前記光学ユニットと前記観視者の前記目との相対的な位置関係を規定する装着部と、

を備えた表示装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

これにより、中間層30は、フレネルレンズの形状を有する凹面鏡として機能する。中間層30で反射して得られた反射光52に含まれる像は、映像光51に含まれる像よりも大きい。すなわち、中間層30において、像が拡大される。これにより、表示装置110は、観視者80に、見易い表示を提供することができる。すなわち、光学ユニット10sは、フレネルハーフミラーとして機能する。

【手続補正3】

【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】

同様に、凹面ミラー素子60s(フレネル型ミラー)において、フレネルレンズ構造のピッチ(例えば複数の凹部64のうちの最近接の2つの凹部64どうしの距離)は、映像光51の画素のピッチの1/2倍以上10倍以下であることが望ましい。この場合には、映像光51の画素のピッチは、例えば、映像光51の凹面ミラー素子60s(フレネル型ミラー)上での画素のピッチである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

図6においては、拡散素子40及び光学ユニット10sの断面が例示されている。

図6に表したように、装着部15は、映像投影部50から出射した映像光50aを、拡散素子40の前面42を通過させて、第1主面10aから光学ユニット10sに入射させるように、映像投影部50と拡散素子40と光学ユニット10sとを保持する。さらに、装着部15は、光学ユニット10sに入射した映像光51が中間層30で反射して得られる反射光52が第1主面10aから出射して観視者80の目81に入射するように、光学ユニット10sと観視者80の目81との相対的な位置関係を規定する。