

【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23年4月21日(2011.4.21)

【公開番号】特開2008-262181(P2008-262181A)

【公開日】平成20年10月30日(2008.10.30)

【年通号数】公開・登録公報2008-043

【出願番号】特願2008-63065(P2008-63065)

【国際特許分類】

G 03 H 1/22 (2006.01)

G 02 B 3/00 (2006.01)

G 11 B 7/0065 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

G 02 B 5/02 (2006.01)

【F I】

G 03 H 1/22

G 02 B 3/00 A

G 11 B 7/0065

G 02 F 1/13 5 0 5

G 02 B 5/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月7日(2011.3.7)

【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】

コヒーレント光源と、

前記コヒーレント光源からの光を空間的に変調する空間光変調素子と、

前記空間光変調素子で変調された光をホログラム媒体に集光するフーリエ変換レンズとを備え、

前記空間光変調素子は、参照光領域と信号光領域とに分割され、

前記参照光領域から出射される参照光の発散角は、前記信号光領域から出射される信号光の発散角より大きいことを特徴とするホログラム記録装置。

【請求項2】

前記参照光領域及び前記信号光領域は、複数の画素に分割されており、

前記参照光領域の画素の開口は、前記信号光領域の画素の開口より小さいことを特徴とする請求項1記載のホログラム記録装置。

【請求項3】

前記参照光領域の画素は、前記信号光領域の画素より小さいことを特徴とする請求項2記載のホログラム記録装置。

【請求項4】

前記参照光領域の画素の一片の長さは、前記信号光領域の画素の一片の長さの整数分の1であることを特徴とする請求項3記載のホログラム記録装置。

【請求項5】

前記空間光変調素子に近接して配置される拡散板をさらに備え、

前記参照光領域に対向する前記拡散板の拡散角は、前記信号光領域に対向する前記拡散

板の拡散角より大きいことを特徴とする請求項 1 記載のホログラム記録装置。

【請求項 6】

前記拡散板は、通過する光に異なる位相変位を与える複数の画素領域に分割されており、

前記信号光領域において、前記空間光変調素子の画素と前記拡散板の画素領域とが 1 対 1 に対応しており、前記参照光領域において、前記空間光変調素子の各画素に前記拡散板の複数の画素領域が対応していることを特徴とする請求項 5 に記載のホログラム記録装置。

【請求項 7】

前記空間光変調素子は、液晶層を封止する少なくとも一つの透明基板を含み、

前記透明基板は、前記拡散板として機能する凹凸面を有し、

前記参照光領域に対向する前記凹凸面の拡散角は、前記信号光領域に対向する前記凹凸面の拡散角より大きいことを特徴とする請求項 5 記載のホログラム記録装置。

【請求項 8】

前記凹凸面は、矩形形状の凹凸面を含み、

前記参照光領域に対向する前記凹凸面の凹凸の幅及び / 又は高さは、前記信号光領域に対向する前記凹凸面の凹凸の幅及び / 又は高さより小さいことを特徴とする請求項 7 記載のホログラム記録装置。

【請求項 9】

前記参照光領域及び前記信号光領域は、複数の画素に分割されており、

前記複数の画素に対応して設けられた複数の要素レンズを有し、前記空間光変調素子に近接して配置されるマイクロレンズアレイをさらに備え、

前記参照光領域に対向する前記マイクロレンズアレイの要素レンズの焦点距離は、前記信号光領域に対向する前記マイクロレンズアレイの要素レンズの焦点距離より短いことを特徴とする請求項 1 記載のホログラム記録装置。

【請求項 10】

前記空間光変調素子は、液晶層を封止する少なくとも一つの透明基板を含み、

前記透明基板は、前記マイクロレンズアレイの要素レンズとして機能する凸状曲面部分を有し、

前記参照光領域に対向する前記凸状曲面部分の焦点距離は、前記信号光領域に対向する前記凸状曲面部分の焦点距離より短いことを特徴とする請求項 9 記載のホログラム記録装置。

【請求項 11】

前記空間光変調素子は、光の強度を変調する第 1 の液晶層と、光の位相を変調する第 2 の液晶層とを含み、

前記第 2 の液晶層は、前記参照光領域に位置する参照光領域側液晶層と、前記信号光領域に位置する信号光領域側液晶層とに分割され、

前記参照光領域側液晶層における光の位相変化量は、前記信号光領域側液晶層における光の位相変化量より大きいことを特徴とする請求項 1 記載のホログラム記録装置。