

【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30年6月28日(2018.6.28)

【公表番号】特表2017-517768(P2017-517768A)

【公表日】平成29年6月29日(2017.6.29)

【年通号数】公開・登録公報2017-024

【出願番号】特願2016-569616(P2016-569616)

【国際特許分類】

G 02 B 5/02 (2006.01)

G 02 F 1/13357 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/02 B

G 02 F 1/13357

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月17日(2018.5.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0131

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0131】

以上、本明細書において具体的な実施形態を図示、説明したが、様々な代替的かつ／又は等価的な実現形態を、本開示の範囲を逸脱することなく、図示及び説明された具体的な実施形態に置き換えることができる点は、当業者であれば認識されるところであろう。本出願は、本明細書において検討される具体的な実施形態のいかなる適合例又は変形例をも網羅しようとするものである。したがって、本開示は、「特許請求の範囲」及びその等価物によってのみ限定されるものとする。本発明の実施態様の一部を以下の【項目1】-【項目15】に記載する。

【項目1】

ディスプレイパネルと、

前記ディスプレイパネルに近接して配設された電気的に切替可能な拡散体であって、前記切替可能な拡散体は1つ又は2つ以上の領域を有し、かつ前記切替可能な拡散体は拡散体状態を有し、前記1つ又は2つ以上の領域のそれぞれが第1の状態、又は前記第1の状態とは異なる第2の状態になることが可能である、電気的に切替可能な拡散体と、

前記ディスプレイパネルと前記切替可能な拡散体との間に配設されるか、又は前記ディスプレイパネルと反対側の前記切替可能な拡散体に隣接して配設される、照明要素と、

拡散体状態を制御し、かつ前記ディスプレイパネルの出力レベルを制御するように構成された、拡散体コントローラと、を備える光学システムであって、

前記拡散体コントローラは、前記切替可能な拡散体の第1の拡散体状態を変えるかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが第1の拡散体状態を変えると判定する場合、前記拡散体コントローラは前記切替可能な拡散体を、前記第1の拡散体状態から第2の拡散体状態に第1の時間間隔にわたって切り替えるように構成されており、

前記拡散体コントローラは、前記第1の拡散体状態から前記第2の拡散体状態への変化と関連して前記ディスプレイパネルの出力レベルを変動するかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが前記出力レベルを変動すると判定する場合、前記拡散体コントローラは前記出力レベルを、前記第1の時間間隔と重なり合う第2の時間間隔にわたって変動するように構成されており、

前記拡散体コントローラは、少なくとも1つの拡散体状態の変化に関連して前記出力レベルを変動するように構成されている、光学システム。

[項目2]

前記切替可能な拡散体は双安定性である、項目1に記載の光学システム。

[項目3]

切換装置と、前記ディスプレイパネル及び前記照明要素を収容するディスプレイハウジングと、を更に備え、前記切替装置は前記ディスプレイハウジングから分離されており、前記切替装置は、前記ディスプレイハウジングが前記切替装置と近接した少なくとも1つの位置にあるときに、スイッチング波形を前記切替可能な拡散体に印加可能である、項目2に記載の光学システム。

[項目4]

ディスプレイパネルと、

前記ディスプレイパネルに近接して配設された、双安定性の、電気的に切替可能な拡散体であって、前記切替可能な拡散体は1つ又は2つ以上の領域を有し、前記切替可能な拡散体は拡散体状態を有し、前記1つ又は2つ以上の領域のそれぞれが第1の状態、又は前記第1の状態とは異なる第2の状態になることが可能である、双安定性の、電気的に切替可能な拡散体と、

前記ディスプレイパネルと前記切替可能な拡散体との間に配設されるか、あるいは前記ディスプレイパネルと反対側の前記切替可能な拡散体に隣接して配設される、照明要素と、

前記ディスプレイパネル、前記照明要素、及び前記切替可能な拡散体を収容する、ディスプレイハウジングと、

前記拡散体状態を制御するように構成された拡散体コントローラと、

前記ディスプレイハウジングの外にある切換装置であって、前記切換装置は、前記ディスプレイハウジングが前記切換装置に近接した少なくとも1つの位置にあるときに、スイッチング波形を前記切替可能な拡散体に印加可能である、切換装置と、を備える光学システムであって、

前記拡散体コントローラは、前記切替可能な拡散体の第1の拡散体状態を変えるべきかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが第1の拡散体状態を変えるべきと判定する場合で、かつ前記ディスプレイハウジングが前記切替装置に近接した少なくとも1つの位置にある場合には、前記拡散体コントローラは、前記切替可能な拡散体を、前記第1の拡散体状態から第2の拡散体状態に第1の時間間隔にわたって切り替えるために、前記切替装置に制御信号を提供するように構成されている、光学システム。

[項目5]

前記拡散体コントローラは、前記ディスプレイパネルの出力レベルを制御するように更に構成されている、項目4に記載の光学システム。

[項目6]

前記拡散体コントローラは、前記第1の拡散体状態から前記第2の拡散体状態への変化と関連して前記ディスプレイパネルの出力レベルを変動するかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが前記出力レベルを変動すると判定する場合、前記拡散体コントローラは、前記出力レベルを前記第1の時間間隔と重なり合う第2の時間間隔にわたって変動するように構成されている、項目5に記載の光学システム。

[項目7]

前記拡散体コントローラは、前記照明要素の照明レベルを変動することによって前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動するように構成されている、項目1～3又は5～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目8]

前記拡散体コントローラは、前記照明要素の照明レベルを減光することによって前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動するように構成されている、項目7に記載の光学システム。

[項目 9]

前記拡散体コントローラは、前記照明要素を、前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動する前には、第1の照明レベルに、前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動後には、前記第1の照明レベルとは異なる第2の照明レベルに設定するように構成されている、項目1～3又は5～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目 10]

前記拡散体コントローラは、前記ディスプレイパネルに提供された映像コンテンツを変更することによって前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動するように構成されている、項目1～3又は5～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目 11]

前記拡散体コントローラは、前記照明要素の照明レベルを変動することによって、かつ前記ディスプレイパネルに提供された映像コンテンツを変更することによって、前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動するように構成されている、項目1～3又は5～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目 12]

前記切替可能な拡散体の前記1つ又は2つ以上の領域は、パッシブマトリックスアドレス指定可能な少なくとも4つの領域を含む、項目1～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目 13]

前記切替可能な拡散体はスマートチップA液晶を含む、項目1～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目 14]

前記切替装置は、電源と、波形生成ユニットと、パターン発生器とを更に備え、前記電源は前記波形生成ユニット及び前記パターン発生器に電力を供給するように構成され、前記パターン発生器は前記波形生成ユニットに直接的に又は間接的に提供されるパターン信号を生成するように構成され、前記波形生成ユニットは、前記ディスプレイハウジングが前記切替装置に近接した少なくとも1つの位置にあり、かつ前記拡散体コントローラが前記切替可能な拡散体の前記第1の拡散体状態を変えるべきと判定するときに、一つの波形を前記切替可能な拡散体に提供するように構成されている、項目3～6のいずれか一項に記載の光学システム。

[項目 15]

前記切替装置は、キャリア発生器と変調器とを更に備え、前記電源が前記キャリア発生器と前記変調器に電力を供給するように構成され、前記パターン発生器が前記パターン信号を前記変調器に提供するように構成され、前記変調器が変調信号を前記波形生成ユニットに提供するように構成されている、項目14に記載の光学システム。

【手続補正2】

【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】

ディスプレイパネルと、

前記ディスプレイパネルに近接して配設された電気的に切替可能な拡散体であって、前記切替可能な拡散体は1つ又は2つ以上の領域を有し、かつ前記切替可能な拡散体は拡散体状態を有し、前記1つ又は2つ以上の領域のそれぞれが第1の状態、又は前記第1の状態とは異なる第2の状態になることが可能である、電気的に切替可能な拡散体と、

前記ディスプレイパネルと前記切替可能な拡散体との間に配設されるか、又は前記ディスプレイパネルと反対側の前記切替可能な拡散体に隣接して配設される、照明要素と、

拡散体状態を制御し、かつ前記ディスプレイパネルの出力レベルを制御するように構成

された、拡散体コントローラと、を備える光学システムであって、

前記拡散体コントローラは、前記切替可能な拡散体の第1の拡散体状態を変えるかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが第1の拡散体状態を変えると判定する場合、前記拡散体コントローラは前記切替可能な拡散体を、前記第1の拡散体状態から第2の拡散体状態に第1の時間間隔にわたって切り替えるように構成されており、

前記拡散体コントローラは、前記第1の拡散体状態から前記第2の拡散体状態への変化と関連して前記ディスプレイパネルの出力レベルを変動するかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが前記出力レベルを変動すると判定する場合、前記拡散体コントローラは前記出力レベルを、前記第1の時間間隔と重なり合う第2の時間間隔にわたって変動するように構成されており、

前記拡散体コントローラは、少なくとも1つの拡散体状態の変化に関連して前記出力レベルを変動するように構成されている、光学システム。

【請求項2】

前記切替可能な拡散体は双安定性であり、かつ、前記光学システムは、切換装置と、前記ディスプレイパネル及び前記照明要素を収容するディスプレイハウジングと、を更に備え、前記切替装置は前記ディスプレイハウジングから分離されており、前記切替装置は、前記ディスプレイハウジングが前記切替装置と近接した少なくとも1つの位置にあるときに、スイッチング波形を前記切替可能な拡散体に印加可能である、請求項1に記載の光学システム。

【請求項3】

ディスプレイパネルと、

前記ディスプレイパネルに近接して配設された、双安定性の、電気的に切替可能な拡散体であって、前記切替可能な拡散体は1つ又は2つ以上の領域を有し、前記切替可能な拡散体は拡散体状態を有し、前記1つ又は2つ以上の領域のそれぞれが第1の状態、又は前記第1の状態とは異なる第2の状態になることが可能である、双安定性の、電気的に切替可能な拡散体と、

前記ディスプレイパネルと前記切替可能な拡散体との間に配設されるか、あるいは前記ディスプレイパネルと反対側の前記切替可能な拡散体に隣接して配設される、照明要素と、

前記ディスプレイパネル、前記照明要素、及び前記切替可能な拡散体を収容する、ディスプレイハウジングと、

前記拡散体状態を制御するように構成された拡散体コントローラと、

前記ディスプレイハウジングの外にある切換装置であって、前記切換装置は、前記ディスプレイハウジングが前記切換装置に近接した少なくとも1つの位置にあるときに、スイッチング波形を前記切替可能な拡散体に印加可能である、切換装置と、を備える光学システムであって、

前記拡散体コントローラは、前記切替可能な拡散体の第1の拡散体状態を変えるべきかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが第1の拡散体状態を変えるべきと判定する場合で、かつ前記ディスプレイハウジングが前記切替装置に近接した少なくとも1つの位置にある場合には、前記拡散体コントローラは、前記切替可能な拡散体を、前記第1の拡散体状態から第2の拡散体状態に第1の時間間隔にわたって切り替えるために、前記切替装置に制御信号を提供するように構成されている、光学システム。

【請求項4】

前記拡散体コントローラは、前記ディスプレイパネルの出力レベルを制御するように更に構成されている、請求項3に記載の光学システム。

【請求項5】

前記拡散体コントローラは、前記第1の拡散体状態から前記第2の拡散体状態への変化と関連して前記ディスプレイパネルの出力レベルを変動するかどうかを判定するように構成されており、前記拡散体コントローラが前記出力レベルを変動すると判定する場合、前

記拡散体コントローラは、前記出力レベルを前記第1の時間間隔と重なり合う第2の時間間隔にわたって変動するように構成されている、請求項4に記載の光学システム。

【請求項6】

前記拡散体コントローラは、前記照明要素の照明レベルを変動することによって前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動するように構成されている、請求項1～2又は4～5のいずれか一項に記載の光学システム。

【請求項7】

前記拡散体コントローラは、前記照明要素を、前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動する前には、第1の照明レベルに、前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動後には、前記第1の照明レベルとは異なる第2の照明レベルに設定するように構成されている、請求項1～2又は4～5のいずれか一項に記載の光学システム。

【請求項8】

前記拡散体コントローラは、前記ディスプレイパネルに提供された映像コンテンツを変更することによって前記ディスプレイパネルの前記出力レベルを変動するように構成されている、請求項1～2又は4～5のいずれか一項に記載の光学システム。

【請求項9】

前記切替装置は、電源と、波形生成ユニットと、パターン発生器とを更に備え、前記電源は前記波形生成ユニット及び前記パターン発生器に電力を供給するように構成され、前記パターン発生器は前記波形生成ユニットに直接的に又は間接的に提供されるパターン信号を生成するように構成され、前記波形生成ユニットは、前記ディスプレイハウジングが前記切替装置に近接した少なくとも1つの位置にあり、かつ前記拡散体コントローラが前記切替可能な拡散体の前記第1の拡散体状態をえるべきと判定するときに、一つの波形を前記切替可能な拡散体に提供するように構成されている、請求項2～5のいずれか一項に記載の光学システム。

【請求項10】

前記切替装置は、キャリア発生器と変調器とを更に備え、前記電源が前記キャリア発生器と前記変調器に電力を供給するように構成され、前記パターン発生器が前記パターン信号を前記変調器に提供するように構成され、前記変調器が変調信号を前記波形生成ユニットに提供するように構成されている、請求項9に記載の光学システム。