

【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18年11月2日(2006.11.2)

【公開番号】特開2004-170927(P2004-170927A)

【公開日】平成16年6月17日(2004.6.17)

【年通号数】公開・登録公報2004-023

【出願番号】特願2003-338671(P2003-338671)

【国際特許分類】

G 09 G 3/02 (2006.01)

G 02 B 26/10 (2006.01)

G 09 G 3/20 (2006.01)

H 04 N 3/02 (2006.01)

【F I】

G 09 G 3/02 A

G 02 B 26/10 C

G 09 G 3/20 6 2 3 B

H 04 N 3/02

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月12日(2006.9.12)

【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】

光源および約4ミリメートルまたは12ミリメートルの長さの光ファイバを有する光伝達装置を含む光映写部と、

該光映写部から映写される光を変調する変調部と、

前記光映写部から映写される光を複数の方向へ振動させる発振部とを備え、

前記発信部は、前記光映写部を第1の方向および前記第1の方向に直交する第2の方向に動かすことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項2】

前記発振部は、

前記光映写部をX方向に振動させる第1の振動部と、

前記光映写部をY方向に振動させる第2の振動部と

を含むことを特徴とする請求項1に記載の映写ディスプレー。

【請求項3】

前記第2の振動部は、前記光映写部を約80Hzの周波数で振動させることを特徴とする請求項2に記載の映写ディスプレー。

【請求項4】

前記第1の振動部は、約4.5kHzから5kHzの周波数で前記光映写部を振動させることを特徴とする請求項2または3に記載の映写ディスプレー。

【請求項5】

前記発信部は、

前記光映写部を軸について回転させる回転装置と、

前記光映写部を前記軸と遠近方向に振動させる振動部と

を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 6】

光映写部と、

該光映写部から映写される光を変調する変調部と、

前記光映写部から映写される光を複数の方向へ振動させる発振部であって、前記光映写部を第 1 の方向および前記第 1 の方向に直交する第 2 の方向に動かす、約 4 . 5 k H z から 5 k H z の周波数で前記光映写部を X 方向に振動させる第 1 の振動部および前記光映写部を Y 方向に振動させる第 2 の振動部を含む発振部と

を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 7】

前記第 2 の振動部は、前記光映写部を約 8 0 H z の周波数で振動させることを特徴とする請求項 6 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 8】

光映写部と、

該光映写部から映写される光を変調する変調部と、

前記光映写部から映写される光を複数の方向へ振動させる発振部と
を備え、

前記発信部は、前記光映写部を軸について回転させる回転装置および前記光映写部を前記軸と遠近方向に振動させる振動部を含み、前記光映写部を第 1 の方向および前記第 1 の方向に直交する第 2 の方向に動かすことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 9】

前記振動部は、圧電発振器を含むことを特徴とする請求項 2 , 6 または 8 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 10】

前記光映写部の近傍に配置される筆記手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 , 6 または 8 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 11】

光映写部と、

該光映写部から映写される光を変調する変調部と、

前記光映写部から映写される光を複数の方向へ振動させる発振部であって、前記光映写部を第 1 の方向および前記第 1 の方向に直交する第 2 の方向に動かす発信部と、

前記光映写部の近傍に配置される筆記手段と

を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 12】

前記光映写部は、光源および光伝達装置を含むことを特徴とする請求項 6 , 8 または 11 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 13】

前記光伝達装置は光ファイバを含むことを特徴とする請求項 12 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 14】

前記光ファイバは約 4 ミリメートルまたは 1 2 ミリメートルの長さを有することを特徴とする請求項 13 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 15】

前記発信部は、前記光映写部を X 方向に振動させる第 1 の振動部および前記光映写部を Y 方向に振動させる第 2 の振動部を含むことを特徴とする請求項 11 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 16】

前記第 1 の振動部は、約 4 . 5 k H z から 5 k H z の周波数で前記光映写部を振動させることを特徴とする請求項 15 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 17】

前記第2の振動部は、前記光映写部を約80Hzの周波数で振動させることを特徴とする請求項15または16に記載の映写ディスプレー。

【請求項18】

前記発信部は、

前記光映写部を軸について回転させる回転装置と、

前記光映写部を前記軸と遠近方向に振動させる振動部と

を含むことを特徴とする請求項11に記載の映写ディスプレー。

【請求項19】

光源および光伝達装置を含む光映写部と、

該光映写部から映写される光を変調する変調部と、

前記光映写部から映写される光を複数の方向へ振動させる発振部であって、前記光映写部をX方向に振動させる第1の振動部および前記光映写部をY方向に振動させる第2の振動部を含み、前記光映写部を第1の方向および前記第1の方向に直交する第2の方向に動かす発信部と、

前記光映写部の近傍に配置される筆記手段と

を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項20】

前記光伝達装置は、約4ミリメートルまたは12ミリメートルの長さの光ファイバであり、

前記第1の振動部は、前記光映写部を4.5kHzから5kHzの周波数で振動させ、

前記第2の振動部は、前記光映写部を約80Hzの周波数で振動させる

ことを特徴とする請求項19に記載の映写ディスプレー。

【請求項21】

前記第1および第2の振動部は、圧電発振器を含むことを特徴とする請求項15または19に記載の映写ディスプレー。

【請求項22】

前記光源は、レーザダイオードであることを特徴とする請求項1,12または19に記載の映写ディスプレー。

【請求項23】

前記光源は、レーザ、発光ダイオード、白熱光および蛍光からなるグループから選択されることを特徴とする請求項1,12または19に記載の映写ディスプレー。

【請求項24】

前記変調部は、前記光映写部により生成される光を変調することを特徴とする請求項1,6,8,11または19に記載の映写ディスプレー。

【請求項25】

前記変調部は、前記光映写部により伝達される光を変調することを特徴とする請求項1,6,8,11または19に記載の映写ディスプレー。

【請求項26】

前記筆記手段は、インク式ペンまたはグラフィックタブレットに用いるスタイラスであることを特徴とする請求項10,11または19に記載の映写ディスプレー。

【請求項27】

第1の光源および約4ミリメートルから12ミリメートルの長さの第1の光ファイバを有する第1の光伝達装置を含む、第1の色の光を映写する第1の光映写部と、

前記第1の光映写部から映写される光を変調する第1の変調部と、

第2の光源および約4ミリメートルから12ミリメートルの長さの第2の光ファイバを有する第2の光伝達装置を含む、第2の色の光を映写する第2の光映写部と、

前記第2の光映写部から映写される光を変調する第2の変調部と、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部から映写される前記光を第1の方向および第1の方向に直交する第2の方向に動かすための少なくとも一つの発振部と

を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 2 8】

前記少なくとも一つの発振部は、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部をX方向に振動する第1の振動部と、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部をY方向に振動する第2の振動部と

を含むことを特徴とする請求項27に記載の映写ディスプレー。

【請求項 2 9】

前記少なくとも一つの発振部は、

前記第1の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第1の発信部と、

前記第2の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第2の発振部と
を含むことを特徴とする請求項27に記載の映写ディスプレー。

【請求項 3 0】

前記少なくとも一つの発振部は、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部を軸について回転させる回転装置と、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部を前記軸と遠近方向に振動させる振動部と

を含むことを特徴とする請求項27に記載の映写ディスプレー。

【請求項 3 1】

前記第1の発振部は、

前記第1の光映写部をX方向に振動させる第1の振動部と、

前記第1の光映写部をY方向に振動させる第2の振動部と

を含み、

前記第2の発信部は、

前記第2の光映写部をX方向に振動させる第3の振動部と、

前記第2の光映写部をY方向に振動させる第4の振動部と

を含むことを特徴とする請求項29に記載の映写ディスプレー。

【請求項 3 2】

前記第1の発振部は、

前記第1の光映写部を第1の軸について回転させる第1の回転装置と、

前記第1の光映写部を前記第1の軸と遠近方向に振動させる第1の振動部と
を含み、

前記第2の発信部は、

前記第2の光映写部を第2の軸について回転させる第2の回転装置と、

前記第2の光映写部を前記第2の軸と遠近方向に振動させる第2の振動部と
を含むことを特徴とする請求項29に記載の映写ディスプレー。

【請求項 3 3】

第1の色の光を映写する第1の光映写部と、

前記第1の光映写部から映写される光を変調する第1の変調部と、

第2の色の光を映写する第2の光映写部と、

前記第2の光映写部から映写される光を変調する第2の変調部と、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部から映写される前記光を第1の方向および第1の方向に直交する第2の方向に動かすための少なくとも一つの発振部と
を備え、

前記少なくとも一つの発振部は、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部を軸について回転させる回転装置と、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部を前記軸と遠近方向に振動させる振動部と

を含むことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 3 4】

第1の色の光を映写する第1の光映写部と、
前記第1の光映写部から映写される光を変調する第1の変調部と、
第2の色の光を映写する第2の光映写部と、
前記第2の光映写部から映写される光を変調する第2の変調部と、
前記第1の光映写部および前記第2の光映写部から映写される前記光を第1の方向および第1の方向に直交する第2の方向に動かすための少なくとも一つの発振部と
を備え、
前記少なくとも一つの発振部は、
前記第1の光映写部をX方向に振動させる第1の振動部と、
前記第1の光映写部をY方向に振動させる第2の振動部と
を含む、前記第1の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第1の発振部と、
前記第2の光映写部をX方向に振動させる第3の振動部と、
前記第2の光映写部をY方向に振動させる第4の振動部と
を含む、前記第2の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第2の発信部と
を含むことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項35】

第1の色の光を映写する第1の光映写部と、
前記第1の光映写部から映写される光を変調する第1の変調部と、
第2の色の光を映写する第2の光映写部と、
前記第2の光映写部から映写される光を変調する第2の変調部と、
前記第1の光映写部および前記第2の光映写部から映写される前記光を第1の方向および第1の方向に直交する第2の方向に動かすための少なくとも一つの発振部と
を備え、
前記少なくとも一つの発振部は、
前記第1の光映写部を第1の軸について回転させる第1の回転装置と、
前記第1の光映写部を前記第1の軸と遠近方向に振動させる第1の振動部と
を含む、前記第1の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第1の発振部と、
前記第2の光映写部を第2の軸について回転させる第2の回転装置と、
前記第2の光映写部を前記第2の軸と遠近方向に振動させる第2の振動部と
を含む、前記第2の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第2の発信部と
を含むことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項36】

第1の色の光を映写する第1の光映写部と、
前記第1の光映写部から映写される光を変調する第1の変調部と、
第2の色の光を映写する第2の光映写部と、
前記第2の光映写部から映写される光を変調する第2の変調部と、
前記第1の光映写部および前記第2の光映写部から映写される前記光を第1の方向および第1の方向に直交する第2の方向に動かすための少なくとも一つの発振部と、
前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部の近傍に配置される筆記手段を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項37】

前記第1の光映写部は、第1の光源および第1の光伝達装置を含み、
前記第2の光映写部は、第2の光源および第2の光伝達装置を含む
ことを特徴とする請求項33, 34, 35または36に記載の映写ディスプレー。

【請求項38】

前記少なくとも一つの発振部は、前記第1の光映写部および前記第2の光映写部から映

写される前記光を複数の方向へ振動させることを特徴とする請求項36に記載の映写ディスプレー。

【請求項39】

前記少なくとも一つの発振部は、前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部を第1の方向および第1の方向に直交する第2の方向に動かすことを特徴とする請求項38に記載の映写ディスプレー。

【請求項40】

前記少なくとも一つの発振部は、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部をX方向に振動させる第1の振動部と、

前記第1の光映写部および前記第2の光映写部の双光映写部をY方向に振動させる第2の振動部と

を含むことを特徴とする請求項36に記載の映写ディスプレー。

【請求項41】

前記少なくとも一つの発振部は、

前記第1の光映写部から映写される前記光を複数の方向へ動かす第1の発振部と、

前記第2の光映写部から映写される前記光を複数の方向へ動かす第2の発振部と
を含む

ことを特徴とする請求項36に記載の映写ディスプレー。

【請求項42】

前記第1の発振部は、

前記第1の光映写部をX方向に振動させる第1の振動部と、

前記第1の光映写部をY方向に振動させる第2の振動部と
を含み、

前記第2の発振部は、

前記第2の光映写部をX方向に振動させる第3の振動部と、

前記第2の光映写部をY方向に振動させる第4の振動部と
を含むことを特徴とする請求項41に記載の映写ディスプレー。

【請求項43】

前記第1の発振部は、

前記第1の光映写部を第1の軸について回転させる第1の回転装置と、

前記第1の光映写部を前記第1の軸と遠近方向に振動させる第1の振動部と
を含み、

前記第2の発信部は、

前記第2の光映写部を第2の軸について回転させる第2の回転装置と、

前記第2の光映写部を前記第2の軸と遠近方向に振動させる第2の振動部と
を含むことを特徴とする請求項36に記載の映写ディスプレー。

【請求項44】

第1の光源および第1の光伝達装置を含む、第1の色の光を映写する第1の光映写部と

、前記第1の光映写部から映写される光を変調する第1の変調部と、

第2の光源および第2の光伝達装置を含む、第2の色の光を映写する第2の光映写部と

、前記第2の光映写部から映写される光を変調する第2の変調部と、

前記第1の光映写部をX方向に振動させる第1の振動部および前記第1の光映写部をY
方向に振動させる第2の振動部を含み、前記第1の光映写部から映写される前記光を複数
の方向に動かす第1の発信部と、

前記第2の光映写部をX方向に振動させる第3の振動部および前記第2の光映写部をY
方向に振動させる第4の振動部を含み、前記第2の光映写部から映写される前記光を複数
の方向に動かす第2の発振部と

を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 4 5】

第 1 の光源および第 1 の光伝達装置を含む、第 1 の色の光を映写する第 1 の光映写部と

、前記第 1 の光映写部から映写される光を変調する第 1 の変調部と、

第 2 の光源および第 2 の光伝達装置を含む、第 2 の色の光を映写する第 2 の光映写部と

、前記第 2 の光映写部から映写される光を変調する第 2 の変調部と、

前記第 1 の光映写部を第 1 の軸について回転させる第 1 の回転装置および前記第 1 の光映写部を前記第 1 の軸と遠近方向に振動させる第 1 の振動部を含み、前記第 1 の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第 1 の発信部と、

前記第 2 の光映写部を第 2 の軸について回転させる第 2 の回転装置および前記第 2 の光映写部を前記第 2 の軸と遠近方向に振動させる第 2 の振動部を含み、前記第 2 の光映写部から映写される前記光を複数の方向に動かす第 2 の発振部と

を備えたことを特徴とする映写ディスプレー。

【請求項 4 6】

前記第 1 の光伝達装置は、第 1 の光ファイバを含み、

前記第 2 の光伝達装置は、第 2 の光ファイバを含む

ことを特徴とする請求項 3 7 , 4 4 または 4 5 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 4 7】

前記第 1 の光ファイバおよび前記第 2 の光ファイバの双光ファイバは、約 4 ミリメートルから 1 2 ミリメートルの長さを有することを特徴とする請求項 4 6 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 4 8】

前記第 1 の光源および前記第 2 の光源は、レーザ、発光ダイオード、白熱光および蛍光からなるグループから選択されることを特徴とする請求項 2 7 , 3 7 , 4 4 または 4 5 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 4 9】

前記第 1 の光映写部および前記第 2 の光映写部の双光映写部の近傍に配置される筆記手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 2 7 , 3 3 , 3 4 , 3 5 , 4 4 または 4 5 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 5 0】

前記筆記手段は、インク式ペンまたはグラフィックタブレットに用いるスタイラスであることを特徴とする請求項 3 6 または 4 9 に記載の映写ディスプレー。

【請求項 5 1】

光映写部からの光を映写すること、

前記光映写部を軸について回転させる一方で、前記光映写部を前記軸と遠近方向に振動させることにより、前記光映写部から映写される前記光を動かすこと、および

前記映写される光を、前記光映写部の前記動きと同期して変調すること

を含むことを特徴とする映像表示方法。

【請求項 5 2】

前記映写される光を変調することは、前記光映写部により生成される光を変調することを含むことを特徴とする請求項 5 1 に記載の映像表示方法。

【請求項 5 3】

前記映写される光を変調することは、前記光映写部により伝達される光を変調することをさらに備えることを特徴とする請求項 5 1 に記載の映像表示方法。