

【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31年4月25日(2019.4.25)

【公開番号】特開2017-191274(P2017-191274A)

【公開日】平成29年10月19日(2017.10.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-040

【出願番号】特願2016-81822(P2016-81822)

【国際特許分類】

G 03 B 21/14 (2006.01)

G 09 G 5/00 (2006.01)

H 04 N 5/74 (2006.01)

【F I】

G 03 B 21/14 Z

G 09 G 5/00 5 1 0 B

G 09 G 5/00 5 5 0 C

H 04 N 5/74 Z

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月18日(2019.3.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

横光路偏向素子5は、光を偏向させる光学部材202Bと、光学部材202Bの側面を囲う枠体部204Bと、横空隙部206Xを介して枠体部204Bから離間し、枠体部204Bの側面を囲う枠状の支持部208Bと、枠体部204Bと支持部208Bとを連結するように設けられた横軸部210Xと、を備えている。ベース240Bには、光学部材202Bの位置に対応して、前後方向に貫通する貫通孔241Bが形成されている。この貫通孔241Bを設けて、当該貫通孔241Bに光学部材202Bが配置されることにより、光学部材202Bを介して画像光を透過させることができる。

このうち、光学部材202Bは、横軸部210Xを揺動軸として揺動されることにより、その姿勢が変化するように構成されている。そして、光学部材202Bの姿勢が変化するとともに、光学部材202Bを透過した光の出射方向を変化させる(光路の位置を変化させる)ことができる。これにより、ダイクロイックプリズム310で合成された画像光を、横軸部210Xを中心軸として左右方向に偏向させることができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

縦光路偏向素子4及び横光路偏向素子5は、前後方向に重ねて配置される。また、縦光路偏向素子4が備える光学部材202Aと、横光路偏向素子5が備える光学部材202Bとは、ダイクロイックプリズム310から射出される画像光が投写面8に投写することができる位置に配置される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

[第2実施形態]

[プロジェクターの構成について]

以下、図を参照して本発明の第2実施形態について説明する。

図9は、第2実施形態のプロジェクター2の構成の一例を示す図である。

第1実施形態では、プロジェクター1に加えられる振動が第1しきい値以上である場合、振動情報Vに基づいて、光路偏向素子20が偏向する画像光の投写方向の変化量を変更する場合について説明した。

第2実施形態では、プロジェクター2に加えられる振動が第2しきい値以上である場合、振動情報Vに基づいて、光路偏向素子20が偏向する画像光の投写方向の変化量を変更し、かつ光路偏向素子20の姿勢を変化させる点において第1実施形態と異なる。

なお、上述した第1実施形態及び変形例と同一の構成については、同一の符号を付してその説明を省略する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0076

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0076】

プロジェクター2は、振動検出部40と、制御部100と、投写光学系31とを備える。制御部100は、CPUを備えており、振動情報取得部11と、振動判定部12と、光路偏向制御部13と、画像取得部15と、表示素子制御部16と、姿勢調整制御部14とをその機能部として備える。投写光学系31は、光路偏向素子20と、姿勢調整部260と、液晶表示素子308とを備える。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0080】

振動判定部12は、プロジェクター2に加えられる振動が第1しきい値以上であって、かつ第2しきい値未満であると判定した場合、光路偏向制御部13に振動情報Vを出力し、光路偏向制御部13は、光路偏向素子20が偏向する画像光の変化量を変更し、プロジェクター12に加えられる振動を打ち消す位置に画像光が投写されるように駆動部220の駆動を制御する。

振動判定部12は、プロジェクター2に加えられる振動が第2しきい値以上であると判定した場合、振動情報Vを光路偏向制御部13及び姿勢調整制御部14に出力する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0088

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0088】

なお、上述では、プロジェクター2に加えられる振動が第2しきい値より大きい場合には、光路偏向素子20が偏向する画像光の変化量を変更し、かつ光路偏向素子20の姿勢を変化させる制御を行う場合について説明したが、これに限られない。

他の例として、プロジェクター 2 に加えられる振動が第 2 しきい値より大きい場合、光路偏向素子 20 の姿勢を変化させる制御のみが行われてもよい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図6】

