

【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22年7月22日 (2010.7.22)

【公開番号】特開2007-264096(P2007-264096A)

【公開日】平成19年10月11日 (2007.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2007-039

【出願番号】特願2006-86061(P2006-86061)

【国際特許分類】

G 0 3 B 27/52 (2006.01)

H 0 4 N 1/04 (2006.01)

G 0 3 B 11/00 (2006.01)

G 0 3 B 17/02 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 0 3 B 27/52 B

H 0 4 N 1/04 Z

G 0 3 B 11/00

G 0 3 B 17/02

H 0 4 N 5/225 E

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月3日 (2010.6.3)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光線入射経路に位置する平板状の光透過部材の表面に付着する塵埃を除去するための塵埃除去装置において、

前記光透過部材の第 1 の平面に固着された電気機械エネルギー変換素子と、

前記光透過部材の前記第 1 の平面と反対側の第 2 の平面に、前記電気機械エネルギー変換素子に対向して固着された弾性部材と、

前記電気機械エネルギー変換素子へ交流電圧を印加して前記光透過部材を平面に垂直な方向に弾性振動させ、前記光透過部材の表面に付着した塵埃を除去する交流電圧印加手段とを有することを特徴とする塵埃除去装置。

【請求項 2】

前記弾性部材の前記光透過部材への投影形状が、前記電気機械エネルギー変換素子の前記光透過部材への投影形状に重なることを特徴とする請求項 1 記載の塵埃除去装置。

【請求項 3】

前記弾性部材に一体に設けられ、前記光透過部材を支持固定する支持固定部材を、更に有することを特徴とする請求項 1 記載の塵埃除去装置。

【請求項 4】

前記電気機械エネルギー変換素子が板状の圧電素材から構成されるとともに、前記弾性部材も板状の素材から構成されることを特徴とする請求項 1 記載の塵埃除去装置。

【請求項 5】

前記電気機械エネルギー変換素子の縦弾性係数が前記弾性部材の縦弾性係数よりも大きいならば、前記弾性部材の厚さを前記電気機械エネルギー変換素子の厚さより大きく設定し、

一方、前記電気機械エネルギー変換素子の縦弾性係数が前記弾性部材の縦弾性係数よりも小さいならば、前記弾性部材の厚さを前記電気機械エネルギー変換素子の厚さより小さく設定することを特徴とする請求項 4 記載の塵埃除去装置。

【請求項 6】

前記弾性部材が圧電素材から構成されることを特徴とする請求項 1 記載の塵埃除去装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【補正の内容】