

【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4月19日 (2018.4.19)

【公開番号】特開2016-186528(P2016-186528A)

【公開日】平成28年10月27日 (2016.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2016-061

【出願番号】特願2015-65935(P2015-65935)

【国際特許分類】

G 0 2 B 26/08 (2006.01)

G 0 9 F 9/00 (2006.01)

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

B 8 1 C 3/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/08 E

G 0 9 F 9/00 3 0 2

G 0 9 F 9/00 3 0 4 B

G 0 9 F 9/00 3 3 8

B 8 1 B 3/00

B 8 1 C 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月1日 (2018.3.1)

【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】

基板と、

前記基板に搭載された素子基板と、

前記素子基板の第 1 面側に設けられたミラーと、

前記素子基板の前記第 1 面側に設けられ、前記ミラーを駆動する駆動素子と、

透光性を有する透光性カバーであって、前記ミラーが前記透光性カバーと前記素子基板の間に位置するように設けられた前記透光性カバーと、

前記素子基板と前記透光性カバーとに接する第 1 金属部と、

を有することを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電気光学装置において、

前記第 1 金属部は、平面視で前記ミラーの周りを囲む枠状に設けられていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の電気光学装置において、

前記基板と前記透光性カバーとに接する第 2 金属部を有することを特徴とする電気光学装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の電気光学装置において、

前記第 2 金属部は、前記透光性カバーおよび前記基板に固定された金属フレームであることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載の電気光学装置において、
前記第 2 金属部は、さらに前記第 1 金属部と接していることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の電気光学装置において、
前記第 1 金属部は、前記透光性カバーの前記素子基板側の端部と前記素子基板とに接していることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の電気光学装置において、
前記第 1 金属部は、前記透光性カバーの側面と前記素子基板とに接していることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の電気光学装置において、
前記第 1 金属部は、前記素子基板の前記第 1 面から突出した樹脂部を覆う金属層からなることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 9】

請求項 4 に記載の電気光学装置において、
前記第 2 金属部と前記基板との間に、前記素子基板の側面および前記透光性カバーの側面に接する封止樹脂を有していることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 10】

請求項 1 または 2 に記載の電気光学装置において、
前記素子基板の側面および前記透光性カバーの側面に接する封止樹脂と、
前記透光性カバーの前記ミラーと対向する面とは反対側の面、および前記封止樹脂の前記基板と対向する面とは反対側の面に積層され、前記基板に接する透光性の無機材料層と、
を有していることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 11】

第 1 面にミラー、および前記ミラーを駆動する駆動素子を備えた素子基板に対して、透光性を有する透光性カバーを設ける配置工程であって、前記ミラーが前記透光性カバーと前記素子基板の間に位置し、前記透光性カバーと前記素子基板とに第 1 金属部が接触するように前記透光性カバーを設ける前記配置工程と、
基板に前記素子基板を搭載する搭載工程と、
を有することを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の電気光学装置の製造方法において、
前記配置工程の前に前記素子基板に前記第 1 金属部を設けておき、
前記配置工程では、前記透光性カバーを設ける際、前記透光性カバーと前記第 1 金属部とを接触させることを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の電気光学装置の製造方法において、
前記配置工程の前に前記透光性カバーに前記第 1 金属部を設けておき、
前記配置工程では、前記透光性カバーを設ける際、前記素子基板と前記第 1 金属部とを接触させることを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項 14】

請求項 11 乃至 13 の何れか一項に記載の電気光学装置の製造方法において、
前記透光性カバーと前記基板とに第 2 金属部が接触した状態とする工程を有することを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項 15】

請求項 11 乃至 13 の何れか一項に記載の電気光学装置の製造方法において、

前記配置工程の前に前記透光性カバーに第2金属部を設けておき、

前記配置工程では、前記透光性カバーを設ける際、前記基板と前記第2金属部とが接する状態とすることを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項16】

請求項14または15に記載の電気光学装置の製造方法において、

前記基板と前記第2金属部とが接する状態とする際、前記第1金属部と前記第2金属部とが接する状態となることを特徴とする電気光学装置の製造方法。

【請求項17】

請求項1乃至10の何れか一項に記載の電気光学装置を備えた電子機器であって、

前記ミラーに光源光を照射する光源部を有することを特徴とする電子機器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

(第2金属部81の構成)

本形態の電気光学装置100には、基板90と透光性カバー25とに接する第2金属部81が設けられている。本形態において、第2金属部81は、透光性カバー25の平板部252のミラー50と対向する面とは反対側の面252s(表面)に接着剤層101によって固定された金属フレーム85である。金属フレーム85は、基板90と対向する端板部86と、端板部86の外縁から基板90に向けて突出した角形の胴部87とを有しており、胴部87の基板90側の端部876が接着剤層によって基板90に接着されている。従って、第2金属部81(金属フレーム85)は、基板90に接している。かかる接着剤層としては、例えば銀ペーストを用いる。また、金属フレーム85は、コバール製や銅製である。