

【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 7 部門第 1 区分

【発行日】平成 17 年 10 月 6 日 (2005.10.6)

【公開番号】特開 2004-6137 (P2004-6137A)

【公開日】平成 16 年 1 月 8 日 (2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報 2004-001

【出願番号】特願 2002-160246 (P2002-160246)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 5 B 33/24

G 0 9 F 9/30

H 0 5 B 33/08

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14

【F I】

H 0 5 B 33/24

G 0 9 F 9/30 3 3 8

G 0 9 F 9/30 3 6 5 Z

H 0 5 B 33/08

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 5 月 26 日 (2005.5.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 電極と、

第 2 電極と、

前記第 1 電極と前記第 2 電極との間に設けられた発光層と、

前記第 1 電極に接続されたスイッチング素子と、前記発光層を駆動する電源線とを少なくとも含み、前記第 1 電極の下層に設けられた回路層と、

該回路層内に、前記第 1 電極と積層方向に重なる位置に設けられ、前記発光層から放射される光を反射する金属部とを備えることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 2】

前記発光層から前記第 2 電極側に放射される光を規制する画素表示部とを含み、

前記画素表示部と前記金属部は積層方向に重なる位置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 又は 2 に記載の電気光学装置であって、

前記回路層は、少なくとも第 1 金属層と、前記第 1 金属層の上層に設けられた第 2 金属層とを含み、

前記金属部は、前記第 2 金属層により形成されることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の電気光学装置であって、

走査線と、前記走査線と交差する信号線とをさらに有し、

前記走査線は、前記第 1 金属層により形成されており、  
前記信号線は、前記第 2 金属層により形成されることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の電気光学装置であって、  
前記電源線は、前記信号線と交差しないように前記第 2 金属層で形成されており、  
前記金属部は、前記電源線であることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の電気光学装置であって、  
前記電源線は、前記走査線と交差しないように前記第 1 金属層で形成されており、  
前記金属部は、前記信号線とは接続されていない前記第 2 金属層で形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の電気光学装置であって、  
前記金属部の上層に第 1 電極が設けられ、互いが電氣的に接続され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 7 のいずれかに記載の電気光学装置であって、  
前記スイッチング素子は、第 1 金属層と第 2 金属層を少なくとも有するトランジスタを含んでおり、  
前記金属部は、前記第 1 金属層もしくは前記第 2 金属層のいずれかにより形成されていることを特徴とする電気光学装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の電気光学装置であって、  
前記金属部は、前記画素表示部よりも広いことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の電気光学装置であって、  
前記金属部の上面が、前記画素表示部と重なる範囲で平坦に形成されたことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の電気光学装置であって、  
前記スイッチング素子が隣接する前記画素表示部の間の位置に配置されたことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 12】

請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の電気光学装置であって、  
前記回路層において、前記画素表示部と重なる位置に、前記金属部以下の層によって前記電源線と前記第 2 電極との間の静電容量が形成されたことを特徴とする電気光学装置。

【請求項 13】

積層構造を有する回路層と、該回路層の上に順次設けられた第 1 電極、発光層、第 2 電極とを備え、前記発光層から放射される光を前記発光層の上部で規制する画素表示部を経て、第 2 電極側から取り出す電気光学装置の製造方法であって、  
前記回路層中に金属層を形成する工程を備え、  
該工程において同時に、前記発光層の下層に金属部を形成す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 13 に記載の電気光学装置の製造方法であって、  
前記金属層を形成する工程が、前記回路層の第 1 金属層を形成する第 1 金属層形成工程と、前記第 1 金属層を形成したあと、第 2 金属層を形成する第 2 金属層形成工程とを備え、  
該第 2 金属形成工程において同時に、前記発光層の下層に金属部を形成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 1 乃至 12 のいずれかに記載の電気光学装置を備えた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】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

## 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明の電気光学装置は、第 1 電極と、第 2 電極と、前記第 1 電極と前記第 2 電極との間に設けられた発光層と、前記第 1 電極に接続されたスイッチング素子と、前記発光層を駆動する電源線とを少なくとも含み、前記第 1 電極の下層に設けられた回路層と、該回路層内に、前記第 1 電極と積層方向に重なる位置に設けられ、前記発光層から放射される光を反射する金属部とを備えることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記発光層から前記第 2 電極側に放射される光を規制する画素表示部とを含み、前記画素表示部と前記金属部は積層方向に重なる位置に設けられていることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記回路層は、少なくとも第 1 金属層と、前記第 1 金属層の上層に設けられた第 2 金属層とを含み、前記金属部は、前記第 2 金属層により形成されることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、走査線と、前記走査線と交差する信号線とをさらに有し、前記走査線は、前記第 1 金属層により形成されており、前記信号線は、前記第 2 金属層により形成されることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記電源線は、前記信号線と交差しないように前記第 2 金属層で形成されており、前記金属部は、前記電源線であることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記電源線は、前記走査線と交差しないように前記第 1 金属層で形成されており、前記金属部は、前記信号線とは接続されていない前記第 2 金属層で形成されていることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記金属部の上層に第 1 電極が設けられ、互いが電氣的に接続されていることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記スイッチング素子は、第 1 金属層と第 2 金属層を少なくとも有するトランジスタを含んでおり、前記金属部は、前記第 1 金属層もしくは前記第 2 金属層のいずれかにより形成されていることを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記金属部は、前記画素表示部よりも広いことを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記金属部の上面が、前記画素表示部と重なる範囲で平坦に形成されたことを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記スイッチング素子が隣接する前記画素表示部の間の位置に配置されたことを特徴とする。

また本発明の電気光学装置は、先に記載のいずれかの電気光学装置であり、前記回路層において、前記画素表示部と重なる位置に、前記金属部以下の層によって前記電源線と前記第 2 電極との間の静電容量が形成されたことを特徴とする。

上記の課題を解決するために、本発明の電気光学装置は、スイッチング素子に接続された第 1 電極と、該第 1 電極に対向して配置された第 2 電極と、前記第 1 電極と前記第 2 電極との間に設けられた発光層と、該発光層から前記第 2 電極側に放射される光を規制する画素表示部と、前記第 1 電極の下層に設けられ、少なくとも前記スイッチング素子と前記発光層を駆動する電源線とを含む積層構造を有する回路層と、該回路層内に、前記画素表

示部と積層方向に重なる位置に設けられ、前記発光層から放射される光を反射する金属部とを備えることを特徴とする。

このような電気光学装置によれば、発光層から下方に放射される光のうち、第 1 電極を透過した光が回路層に設けられた金属部で上方に反射され、発光層、画素表示部、第 2 電極を経て上方に出射される。したがって、第 1 電極に反射性を設けることなく発光層からの光を第 2 電極側に出射することができる。また金属部の下方は光を透過させる必要がないので、そのスペースを有効利用することが可能となる。