

【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】令和 5 年 5 月 8 日(2023.5.8)

【公開番号】特開 2021-179491(P2021-179491A)

【公開日】令和 3 年 11 月 18 日(2021.11.18)

【年通号数】公開・登録公報 2021-056

【出願番号】特願 2020-83827(P2020-83827)

【国際特許分類】

G 0 2 B 5/20(2006.01)

10

H 0 5 B 33/14(2006.01)

H 1 0 K 50/00(2023.01)

H 0 5 B 33/12(2006.01)

H 0 5 B 33/22(2006.01)

H 0 5 B 33/24(2006.01)

H 1 0 K 59/00(2023.01)

G 0 9 F 9/30(2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/20 1 0 1

H 0 5 B 33/14 Z

20

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/12 B

H 0 5 B 33/22 Z

H 0 5 B 33/12 E

H 0 5 B 33/24

H 0 1 L 27/32

G 0 9 F 9/30 3 6 5

G 0 9 F 9/30 3 4 9 A

【手続補正書】

30

【提出日】令和 5 年 4 月 25 日(2023.4.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の電気光学装置の一態様は、第 1 波長域の光を出射する第 1 発光素子と、前記第 1 波長域よりも短い第 2 波長域の光を出射する第 2 発光素子と、前記第 2 波長域よりも短い第 3 波長域の光を出射する第 3 発光素子と、前記第 1 波長域の光および前記第 3 波長域の光を透過し、前記第 2 波長域の光を遮る第 1 フィルターと、前記第 2 波長域の光および前記第 3 波長域の光を透過し、前記第 1 波長域の光を遮る第 2 フィルターと、を有する。

40

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

【図 1】第 1 実施形態の電気光学装置を模式的に示す平面図である。

【図 2】図 1 に示すサブ画素の等価回路図である。

50

【図 3】図 1 に示す A 1 - A 1 線断面を示す図である。

【図 4】図 1 に示す A 2 - A 2 線断面を示す図である。

【図 5】第 1 実施形態の発光素子層の一部を示す概略平面図である。

【図 6】第 1 実施形態のカラーフィルターの一部を示す概略平面図である。

【図 7】第 1 実施形態の発光素子層とカラーフィルターとの配置を示す概略平面図である。

【図 8】マゼンタフィルターの特性を説明するための図である。

【図 9】シアンフィルターの特性を説明するための図である。

【図 10】カラーフィルターの特性を説明するための図である。

【図 11】従来のカラーフィルターを有する電気光学装置を示す概略図である。

10

【図 12】図 11 の電気光学装置を小型化した場合の例を示す概略図である。

【図 13】第 1 実施形態の電気光学装置を示す概略図である。

【図 14】第 2 実施形態のカラーフィルターの一部を示す概略平面図である。

【図 15】第 2 実施形態の発光素子層とカラーフィルターとの配置を示す概略平面図である。

【図 16】第 3 実施形態のカラーフィルターの一部を示す概略平面図である。

【図 17】第 3 実施形態の発光素子層とカラーフィルターとの配置を示す概略平面図である。

【図 18】第 4 実施形態の発光素子層の一部を示す概略平面図である。

【図 19】第 4 実施形態の発光素子層とカラーフィルターとの配置を示す概略平面図である。

20

【図 20】電子機器の一例である虚像表示装置の一部を模式的に示す平面図である。

【図 21】電子機器の一例であるパーソナルコンピューターを示す斜視図である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

絶縁層 22 は、反射部 210 と後述の共通電極 25 との間の光学的な距離である光学距離 L_0 を調整する距離調整層である。絶縁層 22 は、絶縁性を有する複数の膜で構成される。具体的には、絶縁層 22 は、第 1 絶縁膜 221、第 2 絶縁膜 222、および第 3 絶縁膜 223 を有する。第 1 絶縁膜 221 は、反射層 21 を覆う。第 1 絶縁膜 221 は、画素電極 23B、23G および 23R に共通で形成される。第 1 絶縁膜 221 上には、第 2 絶縁膜 222 が配置される。第 2 絶縁膜 222 は、平面視で画素電極 23R および 23G と重なり、かつ、平面視で画素電極 23B と重ならない。第 2 絶縁膜 222 上には、第 3 絶縁膜 223 が配置される。第 3 絶縁膜 223 は、平面視で画素電極 23R と重なり、かつ、平面視で画素電極 23B および 23G と重ならない。

30

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

発光素子 20R は、赤色の波長域を含む波長域の光を出射する発光領域 AR を有する。当該赤色の波長域は、580nm を超え、700nm 以下である。発光素子 20G は、緑色の波長域を含む波長域の光を出射する発光領域 AG を有する。当該緑色の波長域は、500nm 以上、580nm 以下である。発光素子 20B は、青色の波長域を含む波長域の光を出射する発光領域 AB を有する。当該青色の波長域は、具体的には 400nm 以上、500nm 未満である。

40

50

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0098

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0098】

図16に示すカラーフィルター5Bが有する複数のマゼンタフィルター50Mおよび複数のシアンフィルター50Cは、ストライプ状に交互に並んでいる。カラーフィルター5Bでは、2種類の異なる色の長尺なフィルターが交互に並んでいる。図示の例では、マゼンタフィルター50Mおよびシアンフィルター50Cの各平面視での形状は、X1方向に延びた長尺状である。なお、本実施形態のカラーフィルター5Bの並ぶ方向は、第2実施形態のカラーフィルター5Aの並ぶ方向と異なる。

10

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

本実施形態においても第3実施形態と同様に、発光領域ARからの赤色の波長域の光は、当該発光領域ARからX1方向およびX2方向に広がってマゼンタフィルター50Mを透過する。また、発光領域AGからの緑の波長域の光は、当該発光領域AGからX1方向およびX2方向に広がってシアンフィルター50Cを透過する。さらに、発光領域ABからの青色の波長域の光は、フィルターに遮られることなく、カラーフィルター5Bを透過する。

20

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0114

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0114】

30

したがって、発光素子層2Cおよびカラーフィルター5Bを用いることで、第3実施形態と同様に、各発光素子20からの光がフィルターで遮られることが抑制される。よって、サブ画素P0ごとの開口率の向上、および視野角特性の向上を図ることができる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0127

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0127】

40

導光体72は、平板状をなし、コリメーター71を介して入射する光の方向と交差する方向に延在して配置される。導光体72は、その内部で光を反射して導光する。導光体72のコリメーター71と対向する面721には、光が入射する光入射口と、光を発する光出射口が設けられる。導光体72の面721とは反対の面722には、回折光学素子としての第1反射型体積ホログラム73および回折光学素子としての第2反射型体積ホログラム74が配置される。第2反射型体積ホログラム74は、第1反射型体積ホログラム73よりも光出射口側に設けられる。第1反射型体積ホログラム73および第2反射型体積ホログラム74は、所定の波長域に対応する干渉縞を有し、所定の波長域の光を回折反射させる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 1 3 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 1 3 0 】

2 - 2 . パーソナルコンピューター

図 2 1 は、本発明の電子機器の一例であるパーソナルコンピューター 4 0 0 を示す斜視図である。図 2 1 に示すパーソナルコンピューター 4 0 0 は、電気光学装置 1 0 0 と、電源スイッチ 4 0 1 およびキーボード 4 0 2 が設けられた本体部 4 0 3 と、制御部 4 0 9 とを備える。制御部 4 0 9 は、例えばプロセッサおよびメモリーを含み、電気光学装置 1 0 0 の動作を制御する。前述の電気光学装置 1 0 0 は視野角特性に優れており、品質が良好である。このため、電気光学装置 1 0 0 を備えることで、表示品質の高いパーソナルコンピューター 4 0 0 を提供することができる。

10

20

30

40

50