

【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2021-179495(P2021-179495A)
 【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2020-83831(P2020-83831)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 5/20(2006.01)
 H 1 0 K 50/00(2023.01)
 H 0 5 B 33/14(2006.01)
 H 1 0 K 59/00(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)
 G 0 9 F 9/30(2006.01)

10

【F I】

G 0 2 B 5/20 1 0 1
 H 0 5 B 33/14 A
 H 0 5 B 33/14 Z
 H 0 1 L 27/32
 H 0 5 B 33/12 B
 H 0 5 B 33/22 Z
 H 0 5 B 33/24
 G 0 9 F 9/30 3 6 5
 G 0 9 F 9/30 3 4 9 A

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年4月25日(2023.4.25)

30

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【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。

【図3】図1に示すA1-A1線断面を示す図である。

【図4】図1に示すA2-A2線断面を示す図である。

40

【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】イエローフィルターの特性を説明するための図である。

【図9】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。

【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。

50

【図 1 4】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 1 5】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 1 6】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 1 7】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 1 8】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 1 9】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。

【図 2 0】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。

10

【図 2 1】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 2】

【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。

20

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

有機層 24 上には、共通電極 25 が配置される。共通電極 25 は、光反射性、光透過性および導電性を有する。共通電極 25 は、例えば、MgAg 等の Ag を含む合金で形成される。

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発する発光領域 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発する発光領域 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発する発光領域 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

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

50

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

電気光学装置100xが有するカラーフィルター5xは、サブ画素P0ごとに、発光素子20xに対応するフィルターを有する。カラーフィルター5xは、赤色の波長域の光を選択的に透過するフィルター50xRと、緑色の波長域の光を選択的に透過するフィルター50xGと、青色の波長域の光を選択的に透過するフィルター50xBと、を有する。平面図は省略するが、フィルター50xRは平面視で発光素子20Rに重なり、フィルター50xGは平面視で発光素子20Gに重なり、フィルター50xBは平面視で発光素子20Bに重なる。

10

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0090】

また、別の見方をすると、各画素Pには、1つのイエローフィルター50Yと1つのマゼンタフィルター50Mの2種類のフィルターが配置される。各画素Pにおいて、発光領域AGは、平面視でイエローフィルター50Yに重なる。発光領域ABは、平面視でマゼンタフィルター50Mに重なる。発光領域AGに対してY2方向に位置する発光領域ARは、平面視でイエローフィルター50Yに重なる。発光領域AGに対してX1方向に位置する発光領域ARは、平面視でマゼンタフィルター50Mに重なる。本実施形態では、各画素Pに設けられる2つの発光素子20Rのうちの、発光領域AGに対してY2方向に位置する発光領域ARが「第1発光素子」に相当し、発光領域AGに対してX1方向に位置する発光領域ARが「第4発光素子」に相当する。

20

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】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が有する複数のイエローフィルター50Yおよび複数のマゼンタフィルター50M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、イエローフィルター50Yおよびマゼンタフィルター50M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。

30

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

また、別の見方をすると、各画素Pには、1つのイエローフィルター50Yと1つのマゼンタフィルター50Mの2種類のフィルターが配置される。各画素Pにおいて、発光領域AGは、平面視でイエローフィルター50Yに重なる。発光領域ABは、平面視でマゼンタフィルター50Mに重なる。発光領域AGに対してX1方向に位置する発光領域ARは、平面視でイエローフィルター50Yに重なる。発光領域AGに対してY2方向に位置する発光領域ARは、平面視でマゼンタフィルター50Mに重なる。本実施形態では、各画素Pに設けられる2つの発光素子20Rのうちの、発光領域AGに対してX1方向に位

40

50

置する発光領域 A R が「第 1 発光素子」に相当し、発光領域 A G に対して Y 2 方向に位置する発光領域 A R が「第 4 発光素子」に相当する。

【手続補正 9】

【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】

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。

10

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0130

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0130】

2-2. パーソナルコンピューター

図 21 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 400 を示す斜視図である。図 21 に示すパーソナルコンピューター 400 は、電気光学装置 100 と、電源スイッチ 401 およびキーボード 402 が設けられた本体部 403 と、制御部 409 とを備える。制御部 409 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 100 の動作を制御する。前述の電気光学装置 100 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 100 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 400 を提供することができる。

20

30

40

50