

【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】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公開番号】特開2019-216011(P2019-216011A)
 【公開日】令和1年12月19日(2019.12.19)
 【年通号数】公開・登録公報2019-051
 【出願番号】特願2018-112217(P2018-112217)
 【国際特許分類】

H 0 5 B 33/12 (2006.01)
 H 0 1 L 27/32 (2006.01)
 H 0 1 L 51/50 (2006.01)
 H 0 5 B 33/22 (2006.01)
 G 0 9 F 9/30 (2006.01)

【F I】

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

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月31日(2021.5.31)

【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】

基板上に配された複数の画素を備え、前記複数の画素の少なくとも一つが、互いに隣り合って配置され且つ互いに異なる色の光を発生する第1の副画素、第2の副画素および第3の副画素を含み、前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素は発光層を含む有機化合物層を備える、表示装置であって、

前記画素において、所定輝度の白色光を発生させる場合の該画素の前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素の駆動電流量をそれぞれI1、I2およびI3として、 $I1 > I2 > I3$ であるとき、

前記第1の副画素と前記第3の副画素との間の電流リークが前記第2の副画素と前記第3の副画素との間の電流リークよりも制限されている

ことを特徴とする表示装置。

【請求項2】

前記所定輝度は、 $1 [cd/m^2]$ 以上かつ $5 [cd/m^2]$ 以下である

ことを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記第1の副画素と前記第2の副画素との間の電流リークが前記第2の副画素と前記第3の副画素との間の電流リークよりも制限されている

ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】

前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素のそれぞれは、前記基板と前記有機化合物層との間に配置されている下部電極を有し、

前記有機化合物層は、前記第 1 の副画素、前記第 2 の副画素および前記第 3 の副画素の前記下部電極にまたがって配置されている

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記有機化合物層は、複数の層が積層されて成り、

前記複数の層のうちの下層側の少なくとも一部は、前記第 1 の副画素の前記下部電極と前記第 3 の副画素の前記下部電極との間における電気抵抗が、前記第 2 の副画素の前記下部電極と前記第 3 の副画素の前記下部電極との間における電気抵抗よりも大きくなるように、形成された

ことを特徴とする請求項 4 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記下層側の少なくとも一部は、前記第 1 の副画素の前記下部電極と前記第 3 の副画素の前記下部電極との間において、薄膜化され又は分断されている

ことを特徴とする請求項 5 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記基板の上面には、前記第 1 の副画素の前記下部電極と前記第 3 の副画素の前記下部電極との間において、溝部が設けられており、

前記有機化合物層は前記溝部内を埋めるように設けられている

ことを特徴とする請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記第 1 の副画素、前記第 2 の副画素および前記第 3 の副画素のそれぞれの前記下部電極の平面視における周縁部を取り囲むように設けられた絶縁部材を更に備えており、

前記絶縁部材は、

前記第 1 の副画素に対応する前記下部電極と前記第 3 の副画素に対応する前記下部電極との間に位置する第 1 部分と、

前記第 1 部分以外の部分である第 2 部分と、

を含み、

前記第 1 部分は、前記基板から離れるほど水平方向の幅が大きくなるように設けられ、かつ、前記第 2 部分は、前記基板から離れるほど水平方向の幅が小さくなるように設けられ、

前記有機化合物層は、前記第 1 の副画素、前記第 2 の副画素および前記第 3 の副画素の前記下部電極を覆うと共に前記絶縁部材の前記第 1 部分および前記第 2 部分を覆うように、前記基板上面に沿って延設されている

ことを特徴とする請求項 6 に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記下層側の少なくとも一部は、正孔注入層、正孔輸送層および電子阻止層の少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 5 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 10】

前記下層側の少なくとも一部は、電子注入層、電子輸送層および正孔阻止層の少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 5 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 11】

前記有機化合物層を覆うように、前記第 1 の副画素、前記第 2 の副画素および前記第 3 の副画素の前記下部電極の上方において前記基板上面に沿って延設された上部電極を更に備える

ことを特徴とする請求項 5 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 12】

基板上に配された複数の画素を備え、前記複数の画素の少なくとも一つが、互いに隣り合っ
て配置され且つ互いに異なる色の光を発生する第 1 の副画素、第 2 の副画素および第

3の副画素を含み、前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素は発光層を含む有機化合物層を備える、表示装置であって、

前記画素において、所定輝度の白色光を発生させる場合の該画素の前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素の駆動電流量をそれぞれI1、I2およびI3として、 $I1 > I2 > I3$ であるとき、

前記基板の上面には、前記第1の副画素の下部電極と前記第3の副画素の下部電極との間において、溝部が設けられており、

前記基板の上面には、前記第1の副画素の前記下部電極と前記第3の副画素の前記下部電極との間において、溝部が設けられていない、

ことを特徴とする表示装置。

【請求項13】

基板上に配された複数の画素を備え、前記複数の画素の少なくとも一つが、互いに隣り合って配置され且つ互いに異なる色の光を発生する第1の副画素、第2の副画素および第3の副画素を含み、前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素は発光層を含む有機化合物層を備える、表示装置であって、

前記画素において、所定輝度の白色光を発生させる場合の該画素の前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素の駆動電流量をそれぞれI1、I2およびI3として、 $I1 > I2 > I3$ であるとき、

前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素のそれぞれの下部電極の平面視における周縁部を取り囲むように設けられた絶縁部材を更に備えており、

前記絶縁部材は、

前記第1の副画素に対応する前記下部電極と前記第3の副画素に対応する前記下部電極との間に位置する第1部分と、

前記第1部分以外の部分である第2部分と、

を含み、

前記第1部分は、前記基板から離れるほど水平方向の幅が大きくなるように設けられ、かつ、前記第2部分は、前記基板から離れるほど水平方向の幅が小さくなるように設けられ、

前記有機化合物層は、前記第1の副画素、前記第2の副画素および前記第3の副画素の前記下部電極を覆うと共に前記絶縁部材の前記第1部分および前記第2部分を覆うように、前記基板上面に沿って延設されている

ことを特徴とする表示装置。

【請求項14】

前記有機化合物層は、複数の層が積層されて成り、

前記複数の層のうちの下層側の少なくとも一部は、前記第1の副画素の前記下部電極と前記第3の副画素の前記下部電極との間において、薄膜化され又は分断されている

ことを特徴とする請求項12または請求項13に記載の表示装置。

【請求項15】

前記下層側の少なくとも一部は、正孔注入層、正孔輸送層および電子阻止層の少なくとも一つを含む

ことを特徴とする請求項14に記載の表示装置。

【請求項16】

前記下層側の少なくとも一部は、電子注入層、電子輸送層および正孔阻止層の少なくとも一つを含む

ことを特徴とする請求項14に記載の表示装置。

【請求項17】

前記第1の副画素は、青色光を発生可能に構成され、

前記第2の副画素は、緑色光を発生可能に構成され、

前記第3の副画素は、赤色光を発生可能に構成されている

ことを特徴とする請求項1から請求項16のいずれか1項に記載の表示装置。

【請求項 18】

請求項 1 から請求項 17 のいずれか 1 項に記載の表示装置を備えることを特徴とする電気装置。