

【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28年11月4日(2016.11.4)

【公開番号】特開2015-102723(P2015-102723A)

【公開日】平成27年6月4日(2015.6.4)

【年通号数】公開・登録公報2015-036

【出願番号】特願2013-243783(P2013-243783)

【国際特許分類】

G 09 G 3/30 (2006.01)

G 09 G 3/20 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

【F I】

G 09 G 3/30 J

G 09 G 3/30 K

G 09 G 3/20 6 4 1 D

G 09 G 3/20 6 4 2 K

G 09 G 3/20 6 1 2 U

G 09 G 3/20 6 2 4 B

G 09 G 3/20 6 4 1 G

H 05 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年9月14日(2016.9.14)

【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】

第1の画素回路を有し第1の色を表示する第1の画素と、

前記第1の画素に隣接し、第2の画素回路を有し、前記第1の色とは異なる第2の色を表示する第2の画素と、を有する有機EL表示装置であって、

前記第1の画素回路は、

第1の発光領域を備える大発光素子と、

前記第1の発光領域よりも小さい第2の発光領域を備える小発光素子と、

前記小発光素子に電流を供給するか否かと、前記大発光素子に電流を供給するか否かと、前記第1の画素回路が表示する階調に応じて、前記小発光素子と前記大発光素子との一方、或いは両方に供給する前記電流の量とを制御する電流制御回路と、を有し、

前記第2の画素回路は、第3の発光領域を備える発光素子を一つのみ有し、且つ前記発光素子に供給する電流の量を調整する電流調整回路を有し、

前記第1の画素の発光領域は、前記第1の発光領域と前記第2の発光領域とからなり、

前記第2の画素の発光領域は、前記第3の発光領域のみからなり、

前記電流制御回路は、前記階調が閾値以下の場合に前記小発光素子へ前記電流を供給し、前記大発光素子へ前記電流を供給せず、前記階調が前記閾値より大きい場合には少なくとも前記大発光素子に前記電流を供給する、

ことを特徴とする有機EL表示装置。

【請求項2】

前記第1の画素回路に含まれる電流制御回路は、前記第1の画素回路が表示する階調が

前記閾値より大きい場合に、前記大発光素子に供給する電流の量が、前記階調の増加に応じて単純単調增加するように前記大発光素子に電流を供給する、

ことを特徴とする請求項1に記載の有機EL表示装置。

【請求項3】

前記電流制御回路は、ソースおよびドレインを含む駆動トランジスタを含み、

前記駆動トランジスタは、前記第1の画素回路が表示する階調に応じて前記小発光素子および前記大発光素子のうち前記電流が供給されるものに供給する電流の量を調節する、

ことを特徴とする請求項1または2に記載の有機EL表示装置。

【請求項4】

前記大発光素子の一端は、スイッチを介して前記駆動トランジスタのソースおよびドレインのうち一方に接続される、

ことを特徴とする請求項3に記載の有機EL表示装置。

【請求項5】

前記電流制御回路は、前記階調が前記閾値より大きい場合には、前記大発光素子と前記小発光素子との両方に前記電流を供給することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の有機EL表示装置。

【請求項6】

前記電流制御回路は、

前記階調が閾値と等しい場合には、前記小発光素子へ第1の電流を供給し、

前記階調が、前記閾値より大きく且つ前記閾値の次の階調である場合は、前記小発光素子へ前記第1の電流よりも小さい第2の電流を供給することを特徴とする請求項5に記載の有機EL表示装置。

【請求項7】

前記電流制御回路は、

前記階調が閾値と等しい場合には、前記小発光素子へ第1の電流を供給し、

前記階調が、前記閾値より大きく且つ前記閾値の次の階調である場合は、前記小発光素子へ第2の電流を供給し、

前記第1の電流の電流密度は、前記第2の電流の電流密度よりも大きいことを特徴とする請求項5に記載の有機EL表示装置。

【請求項8】

前記電流制御回路は、

前記階調が前記閾値より大きいと共に、前記閾値よりも大きい第2の閾値より小さい場合には、前記大発光素子のみに前記電流を供給し、

前記階調が前記第2の閾値より大きい場合には、前記大発光素子と前記小発光素子との両方に前記電流を供給する、ことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の有機EL表示装置。

【請求項9】

複数のサブ画素を備える画素をさらに有し、

前記第1の画素と前記第2の画素は、前記複数のサブ画素に含まれる、ことを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の有機EL表示装置。

【請求項10】

前記電流制御回路は、前記階調に応じて前記電流の量を制御する駆動トランジスタを有し、

前記駆動トランジスタのソース電極又はドレイン電極の一方に、前記大発光素子と前記小発光素子とが並列に接続されていることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の有機EL表示装置。

【請求項11】

前記一方と前記大発光素子との間には、スイッチが配置されていることを特徴とする請求項10に記載の有機EL表示装置。

【請求項12】

前記スイッチはトランジスタであり、

前記トランジスタのゲート電極には、前記スイッチへ入力される信号を記憶するメモリ回路が接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の有機 E L 表示装置。