

【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2区分

【発行日】令和6年11月6日(2024.11.6)

【国際公開番号】WO2023/149195

【出願番号】特願2023-578450(P2023-578450)

【国際特許分類】

H 0 1 L 27/146(2006.01)

G 0 6 V 40/13(2022.01)

G 0 6 V 40/145(2022.01)

H 0 4 N 25/70(2023.01)

H 1 0 K 30/30(2023.01)

H 1 0 K 30/81(2023.01)

H 1 0 K 30/60(2023.01)

H 1 0 K 39/32(2023.01)

H 1 0 K 30/85(2023.01)

H 1 0 K 30/86(2023.01)

H 0 1 L 31/0224(2006.01)

10

【 F I 】

H 0 1 L 27/146 C

G 0 6 V 40/13

G 0 6 V 40/145

H 0 4 N 25/70

H 1 0 K 30/30

H 1 0 K 30/81

H 1 0 K 30/60

H 1 0 K 39/32

H 1 0 K 30/85

H 1 0 K 30/86

H 0 1 L 31/04 2 6 0

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和6年7月25日(2024.7.25)

【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】

40

基板と、

前記基板に配列された複数のフォトダイオードと、を有し、

複数の前記フォトダイオードは、それぞれ前記基板の上に下部電極、下部バッファ層、活性層、上部バッファ層及び上部電極の順に積層され、

複数の前記下部電極には複数の開口部が設けられている

検出装置。

【請求項2】

前記下部バッファ層は、正孔輸送層又は電子輸送層のいずれか一方を含み、

前記上部バッファ層は、前記正孔輸送層又は前記電子輸送層のいずれか他方を含む

請求項1に記載の検出装置。

50

【請求項 3】

前記下部バッファ層のシート抵抗は、 1×10^{10} / 以上 1×10^{13} / 以下である

請求項 1 に記載の検出装置。

【請求項 4】

前記下部電極の複数の前記開口部は、第 1 方向に配列され、それぞれ前記第 1 方向と交差する第 2 方向に延在するスリット状に形成されている

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の検出装置。

【請求項 5】

前記下部電極の複数の前記開口部は、マトリクス状に配置される

10

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の検出装置。

【請求項 6】

前記下部電極の複数の前記開口部は、それぞれスリット状に形成され、複数の前記フォトダイオードの配列方向に対して所定の角度を有して延在する

請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の検出装置。

【請求項 7】

前記下部電極に接続された給電配線を有し、

複数の前記開口部は、前記給電配線と前記下部電極とのコンタクト部から放射状に延在する

請求項 6 に記載の検出装置。

20

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0081

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0081】

(第 2 変形例)

図 10 は、第 2 変形例に係る検出装置の、下部電極を拡大して示す平面図である。図 10 に示すように、第 2 変形例に係る検出装置 1B において、下部電極 23B の複数の開口部 OP3 は、それぞれスリット状に形成され、複数のフォトダイオード PD の配列方向（例えば第 1 方向 Dx）に対して所定の角度を有して延在する。複数の開口部 OP3 は、コンタクトホール CH を通り第 1 方向 Dx に延在する仮想線に対して、線対称になるように配置される。また、複数の開口部 OP3 は、給電配線 26 と下部電極 23B とのコンタクト部であるコンタクトホール CH から放射状に延在する。

30

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

40

本変形例では、上述した第 1 変形例に比べて、下部電極 23B の給電配線 26 とのコンタクト部（コンタクトホール CH）から、例えば下部電極 23B の右上隅の、コンタクトホール CH から離れた位置までの、給電時の電流経路 Ip を短くすることができる。すなわち、本変形例では、下部電極 23B に設けられたコンタクトホール CH の数が少ない場合であっても、下部電極 23B への給電抵抗を低減することができる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

50

【 0 0 8 4 】

なお、上述した第 1 実施形態、第 1 変形例及び第 2 変形例では、下部電極 2 3、2 3 A、2 3 B がフォトダイオード P D のアノード電極であり、上部電極 2 4 がフォトダイオード P D のカソード電極である。ただし、これに限定されず、下部電極 2 3、2 3 A、2 3 B がフォトダイオード P D のカソード電極であり、上部電極 2 4 がフォトダイオード P D のアノード電極であってもよい。この場合において、フォトダイオード P D は、下部バッファ層 3 2 が電子輸送層を含み構成され、上部バッファ層 3 3 が正孔輸送層を含み構成される。

10

20

30

40

50