

【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 7 年 6 月 25 日 (2025.6.25)

【国際公開番号】 WO2024/079980
【出願番号】 特願 2024-551251 (P2024-551251)

【国際特許分類】

H 0 5 B 47/25(2020.01)

H 0 5 B 47/16(2020.01)

H 0 5 B 47/105(2020.01)

B 6 0 Q 11/00(2006.01)

B 6 0 Q 1/00(2006.01)

【F I】

H 0 5 B 47/25

H 0 5 B 47/16

H 0 5 B 47/105

B 6 0 Q 11/00 6 1 0 A

B 6 0 Q 11/00 6 1 5 Z

B 6 0 Q 1/00 C

【手続補正書】

【提出日】 令和 7 年 3 月 5 日 (2025.3.5)

【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】

発光素子に対して並列に接続されるように構成されたスイッチ素子と、
前記スイッチ素子の両端間電圧と所定の閾値電圧とを比較して検出信号を生成するよう
に構成された検出回路と、
前記スイッチ素子の駆動信号がオン時の論理レベルとされているタイミングで前記検出
信号を監視することにより前記スイッチ素子のオフ固着診断を行うように構成された故障
診断回路と、
を備える、半導体装置。

【請求項 2】

前記故障診断回路は、前記駆動信号がオフ時の論理レベルとされているタイミングで前
記検出信号を監視することにより前記スイッチ素子のオン固着診断又は前記発光素子の短
絡診断を行う、請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 3】

前記故障診断回路は、故障診断結果を前記半導体装置の外部に出力する、請求項 1 に記
載の半導体装置。

【請求項 4】

前記故障診断回路は、故障診断結果に応じて前記半導体装置を安全状態に移行する、請
求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 5】

制御信号を生成するように構成された制御回路と、
前記制御信号に応じて前記駆動信号を生成するように構成されたドライバと、
をさらに備える、請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 6】

前記制御回路と前記ドライバとの間で前記制御信号の信号レベルをシフトさせるように構成されたレベルシフタをさらに備える、請求項 5 に記載の半導体装置。

【請求項 7】

発光素子に対して直列に接続されるように構成されたスイッチ素子又は電流源と、
前記スイッチ素子又は前記電流源の両端間電圧と所定の閾値電圧とを比較して検出信号を生成するように構成された検出回路と、
前記スイッチ素子又は前記電流源の駆動信号がオフ時の論理レベルとされているタイミングで前記検出信号を監視することにより前記スイッチ素子又は前記電流源のオン固着診断を行うように構成された故障診断回路と、
を備える、半導体装置。

10

【請求項 8】

前記故障診断回路は、前記駆動信号がオン時の論理レベルとされているタイミングで前記検出信号を監視することにより前記スイッチ素子若しくは前記電流源のオフ固着診断又は前記発光素子の短絡診断若しくはオープン診断を行う、請求項 7 に記載の半導体装置。

【請求項 9】

発光素子に対して直列に接続されるように構成されたスイッチ素子又は電流源と、
前記スイッチ素子又は前記電流源に流れる駆動電流を検出して検出信号を生成するように構成された検出回路と、
前記スイッチ素子又は前記電流源の駆動信号がオフ時の論理レベルとされているタイミングで前記検出信号を監視することにより前記スイッチ素子又は前記電流源のオン固着診断を行い、前記スイッチ素子又は前記電流源の駆動信号がオン時の論理レベルとされているタイミングで前記検出信号を監視することにより前記スイッチ素子又は前記電流源のオフ固着診断を行うように構成された故障診断回路と、
を備える、半導体装置。

20

【請求項 10】

前記発光素子と、
請求項 1～9 のいずれか一項に記載の半導体装置と、
を備える、発光装置。

【請求項 11】

前記発光素子は、LED 素子又は有機 EL 素子である、請求項 10 に記載の発光装置。

30

【請求項 12】

請求項 10 に記載の発光装置を備える、車両。

40

50