

【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】平成30年11月8日(2018.11.8)

【公表番号】特表2017-539079(P2017-539079A)

【公表日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2017-050

【出願番号】特願2017-521215(P2017-521215)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2010.01)

H 0 5 B 37/02 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 J

H 0 5 B 37/02 J

【手続補正書】

【提出日】平成30年9月27日(2018.9.27)

【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】

発光回路に接続するように適応された、前記発光回路を駆動するためのドライバであって、前記ドライバは、

初期時間間隔の間に全ての発光回路を迂回するバイパス電流信号を導くためのバイパススイッチング回路であって、前記初期時間間隔の間は前記ドライバに供給するための主電源信号の振幅が初期範囲にあり、かつ発光を開始する第 1 の発光回路の最小電圧振幅よりも小さい前記バイパススイッチング回路と、

第 1 の時間間隔の間に前記第 1 の発光回路を通じて第 1 の電流信号を導くための第 1 のスイッチング回路であって、前記主電源信号の振幅は前記第 1 の時間間隔の間は第 1 の範囲にあり、前記主電源信号の前記第 1 の範囲の振幅は前記主電源信号の前記初期範囲の振幅よりも大きい前記第 1 のスイッチング回路と、

第 2 の時間間隔の間に前記第 1 の発光回路及び第 2 の発光回路の直列接続を通じて第 2 の電流信号を導くための第 2 のスイッチング回路であって、前記主電源信号の振幅は前記第 2 の時間間隔の間は第 2 の範囲にあり、前記主電源信号の前記第 2 の範囲の振幅は前記主電源信号の前記第 1 の範囲の振幅よりも大きい前記第 2 のスイッチング回路と、

前記バイパス電流信号が少なくとも形状において前記主電源信号にほぼ追従するように、前記初期時間間隔の間に前記バイパス電流信号の振幅を適応させ、前記第 1 の時間間隔の間に前記第 1 の電流信号の振幅を適応させ、前記第 2 の時間間隔の間に前記第 2 の電流信号の振幅を適応させるための適応回路とを含む、ドライバ。

【請求項 2】

前記適応回路は、前記第 1 の電流信号及び前記第 2 の電流信号のうちの少なくとも 1 つが少なくとも形状において前記主電源信号にほぼ追従するように適応され、

前記主電源信号は主電源電圧である、請求項 1 に記載のドライバ。

【請求項 3】

入力電力を受信する入力部を更に有し、

前記バイパススイッチング回路は、前記入力部間に接続され、前記適応回路との直列接続を介して、前記入力部を短絡するように適応され、第 1 発光回路又は第 2 発光回路を流

れることなく、前記バイパス電流を直接前記入力部間へガイドするように適応された、請求項 1 に記載のドライバ。

【請求項 4】

前記適応回路は、前記主電源信号の振幅から導かれた情報に応じて振幅を適応させ、前記主電源信号の振幅が比較的小幅に変化している場合は、対応する電流信号の振幅は比較的小幅に適応され

前記主電源信号の振幅が比較的大幅に変化している場合は、対応する電流信号の振幅は比較的大幅に適応される、請求項 1 又は 2 に記載のドライバ。

【請求項 5】

前記適応回路は、前記主電源信号の各範囲の振幅が増加している場合は各電流信号の振幅を増加させ、前記主電源信号の各範囲の振幅が減少している場合は各電流信号の振幅を減少させる、請求項 1 又は 2 に記載のドライバ。

【請求項 6】

前記適応回路は前記主電源信号の振幅から導かれた情報に応じて前記電流信号の振幅を整形し、

前記主電源信号の振幅が比較的小幅に変化している場合は、前記適応回路は対応する電流信号の振幅を比較的小幅に整形し、

前記主電源信号の振幅が比較的大幅に変化している場合は、対応する電流信号の振幅は比較的大幅に整形する、請求項 1 又は 2 に記載のドライバ。

【請求項 7】

前記適応回路は各電流信号の振幅を整形し、各電流信号の整形された振幅が各範囲の前記主電源信号の振幅の形状と実質的に同一である、請求項 1 又は 2 に記載のドライバ。

【請求項 8】

前記バイパススイッチング回路がバイパス電流スイッチを含み、且つ前記バイパス電流スイッチを制御するためのバイパス制御回路を含み、前記第 1 のスイッチング回路が第 1 の電流スイッチを含み、且つ前記第 1 の電流スイッチを制御するための第 1 の制御回路を含み、前記第 2 のスイッチング回路が第 2 の電流スイッチを含み、且つ前記第 2 の電流スイッチを制御するための第 2 の制御回路を含む、請求項 1 又は 2 に記載のドライバ。

【請求項 9】

前記バイパス制御回路がバイパス制御スイッチを含み、バイパス電圧分割器が 3 つの抵抗器と第 1 及び第 2 の中間接点とを含み、前記バイパス電流スイッチの制御電極が前記第 1 の中間接点に結合され、前記バイパス制御スイッチの制御電極が前記第 2 の中間接点に結合され、前記第 1 の制御回路が、第 1 の制御スイッチと、3 つの抵抗器並びに第 1 及び第 2 の中間接点を含む第 1 の電圧分割器とを含み、前記第 1 の電流スイッチの制御電極が前記第 1 の中間接点に結合され、前記第 1 の制御スイッチの制御電極が前記第 2 の中間接点に結合され、前記第 2 の制御回路が、第 2 の制御スイッチと、3 つの抵抗器並びに第 1 及び第 2 の中間接点を含む第 2 の電圧分割器とを含み、第 2 の電流スイッチの制御電極が前記第 1 の中間接点に結合され、第 2 の制御スイッチの制御電極が前記第 2 の中間接点に結合される、請求項 8 に記載のドライバ。

【請求項 10】

前記バイパス電圧分割器の 3 つの抵抗器のうちの 1 つ以上の値が前記バイパス範囲を規定し、前記第 1 の電圧分割器の 3 つの抵抗器のうちの 1 つ以上の値が前記第 1 の範囲を規定し、前記第 2 の電圧分割器の 3 つの抵抗器のうちの 1 つ以上の値が第 2 の範囲を規定する、請求項 9 に記載のドライバ。

【請求項 11】

前記適応回路が、規定信号に応じて、前記バイパス電流信号、前記第 1 の電流信号及び前記第 2 の電流信号の振幅を規定する電流源を備え、前記適応回路が更に、前記主電源信号の振幅の検出に応じて前記規定信号を前記電流源に供給する規定回路を備える、請求項 1 に記載のドライバ。

【請求項 12】

前記電流源が抵抗器を含み、前記規定信号が電圧信号を含む、請求項 1 1 に記載のドライバ。

【請求項 1 3】

前記電流源が更に前記抵抗器に直列結合された 1 つ以上の電圧規定コンポーネントを含む、請求項 1 1 に記載のドライバ。

【請求項 1 4】

前記規定回路が、2 つの抵抗器及び 1 つの中間接点を含む入力電圧分割器と、反転トランジスタと、3 つの抵抗器並びに第 1 及び第 2 の中間接点を含むインターフェース電圧分割器と、負の伝達を有するプログラマブルレギュレータと、2 つの抵抗器を含む出力抵抗回路網と、出力トランジスタとを含み、前記反転トランジスタの制御電極が前記主電源入力電圧の瞬時の振幅の前記検出のために前記入力電圧分割器の前記中間接点に結合され、前記反転トランジスタの主電極が前記インターフェース電圧分割器の前記第 1 の中間接点に結合され、前記プログラマブルレギュレータの制御入力が入記インターフェース電圧分割器の前記第 2 の中間接点に結合され、前記プログラマブルレギュレータの出力が入記出力トランジスタの主電極に結合され、前記プログラマブルレギュレータの制御入力及び出力が入記出力抵抗回路網の 2 つの抵抗器のうちの 1 つに結合され、前記出力トランジスタの制御電極が前記電流源に結合される、請求項 1 1 に記載のドライバ。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載のドライバと、第 1 及び第 2 の発光回路とを含む、デバイス。

【請求項 1 6】

発光回路を駆動するためのドライバを制御するための方法であって、前記ドライバは、初期時間間隔の間に全ての発光回路を迂回するバイパス電流信号を導くためのバイパススイッチング回路であって、前記初期時間間隔の間は前記ドライバに供給するための主電源信号の振幅が初期範囲にあり、かつ発光を開始する第 1 の発光回路の最小電圧振幅よりも小さい前記バイパススイッチング回路と、

第 1 の時間間隔の間に前記第 1 の発光回路を通じて第 1 の電流信号を導くための第 1 のスイッチング回路であって、前記主電源信号の振幅は前記第 1 の時間間隔の間は第 1 の範囲にあり、前記主電源信号の前記第 1 の範囲の振幅は前記主電源信号の前記初期範囲の振幅よりも大きい前記第 1 のスイッチング回路と、

第 2 の時間間隔の間に前記第 1 の発光回路及び第 2 の発光回路の直列接続を通じて第 2 の電流信号を導くための第 2 のスイッチング回路であって、前記主電源信号の振幅は前記第 2 の時間間隔の間は第 2 の範囲にあり、前記主電源信号の前記第 2 の範囲の振幅は前記主電源信号の前記第 1 の範囲の振幅よりも大きい前記第 2 のスイッチング回路と、
を含み、前記方法は、

前記バイパス電流信号が少なくとも形式的に前記主電源信号に実質的に追従するように、前記初期時間間隔の間に前記バイパス電流信号の振幅を適応させるステップと、前記第 1 の時間間隔の間に前記第 1 の電流信号の振幅を適応させるステップと、前記第 2 の時間間隔の間に前記第 2 の電流信号の振幅を適応させるステップと、を有する、方法。