

【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 27 年 11 月 26 日 (2015.11.26)

【公表番号】特表 2014-528653 (P2014-528653A)

【公表日】平成 26 年 10 月 27 日 (2014.10.27)

【年通号数】公開・登録公報 2014-059

【出願番号】特願 2014-534817 (P2014-534817)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2010.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 J

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 10 月 7 日 (2015.10.7)

【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】

駆動信号に対する非線形応答により特徴づけられるデバイスを駆動するのに適したデバイスドライバ回路であって、

デバイス非線形応答曲線に関連する補償されていない駆動信号 (x_i) を生成するように構成されるドライバ入力回路要素と、

前記補償されていない駆動信号 (x_i) を受け取るように構成され、関連する補償されたデバイス駆動曲線を有するパラメトリックベジェ関数 $B(t)$ に基づいて対応する補償された駆動信号 (y_o) を生成するように構成される補償回路要素であって、前記 $B(t)$ が、

前記補償されたデバイス駆動曲線上の (x_i, y_o) のための最小及び最大値にそれぞれ対応する固定された開始ポイントと固定された終了ポイントと、

$B(t)$ に従って前記補償された駆動信号 (y_o) を発生するために用いられ、座標 (x_c, y_c) により特徴づけられる予め定義される制御ポイント P_1 と、

0 から 1 の正規化された値に対応する範囲を有するパラメータ t と、

により特徴づけられ、

前記補償回路要素がパラメトリック関数と出力関数とを例示する補償算術論理を含み、

前記パラメトリック関数補償算術論理が、少なくとも (x_i) と (x_c) とにตอบสนองして、 $B(t)$ に従って前記補償されたデバイス駆動曲線上に対応するパラメータ t の値を発生し、

前記出力関数補償算術論理が、少なくとも前記結果のパラメータ t の値と (y_c) とにตอบสนองして、 $B(t)$ に従って前記対応する補償された駆動信号 y_o を発生する、

前記補償回路要素と、

前記補償された駆動信号 (y_o) に基づいて前記デバイスを駆動するように構成される、ドライバ出力回路要素と、

を含む、回路。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の回路であって、

前記パラメトリックベジェ関数が 2 つの制御ポイント P_1 と P_2 とを有する 3 次関数である、回路。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の回路であって、

前記補償された曲線が $x_i = 2(1-t)tx_c + t^2$ 及び $y_o = 2(1-t)ty_c + t^2$ として表され得る、回路。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の回路であって、

前記パラメトリック関数補償算術論理が 1 つの乗算と 1 つの加算と 1 つの平方根と 1 つの減算と 1 つの除算とを含み、前記出力関数補償算術論理が 2 つの乗算と 1 つのシフトと 1 つの加算とを含む、回路。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の回路であって、

前記デバイスが少なくとも 1 つの発光ダイオード (LED) であり、前記補償されていない駆動信号 (x_i) が前記少なくとも 1 つの LED を駆動する順方向電流であり、前記デバイス非線形応答曲線が LED 輝度に対する人間の知覚応答に対応する、回路。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の回路であって、

前記補償されていない駆動信号 (x_i) と前記補償された駆動信号 (y_o) とが実質的に等しいビット精度を有するデジタル信号である、回路。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の回路であって、

前記補償回路要素が、制御ポイント P_1 座標 (x_c, y_c) と座標 (x_c, y_c) から導かれる 1 つ以上の定数 k_n とを記憶する、回路。

【請求項 8】

駆動信号に対する非線形応答により特徴づけられる発光ダイオード (LED) を駆動するのに適した LED ドライバであって、

少なくとも 1 つの LED のための LED 非線形応答曲線に関連する補償されていない駆動信号 (x_i) を生成するように構成されるドライバ入力回路要素と、

前記補償されていない駆動信号から前記少なくとも 1 つの LED のための補償された駆動信号を生成するように構成され、関連する補償されたデバイス駆動曲線を有するパラメトリックベジェ関数 $B(t)$ に基づいて対応する補償された駆動信号 (y_o) を生成するように構成される補償回路要素であって、前記 $B(t)$ が、

前記補償されたデバイス駆動曲線上の (x_i, y_o) のための最小及び最大値にそれぞれ対応する固定された開始ポイントと固定された終了ポイントと、

$B(t)$ に従って前記補償された駆動信号 (y_o) を発生するために用いられ、座標 (x_c, y_c) により特徴づけられる予め定義される制御ポイント P_1 と、

0 から 1 の正規化された値に対応する範囲を有するパラメータ t と、

により特徴づけられ、

前記補償回路要素がパラメトリック関数と出力関数とを例示する補償算術論理を含み、

前記パラメトリック関数補償算術論理が、少なくとも (x_i) と (x_c) とにตอบสนองして、 $B(t)$ に従って前記補償されたデバイス駆動曲線上に対応するパラメータ t の値を発生し、

前記出力関数補償算術論理が、少なくとも前記結果のパラメータ t の値と (y_c) とにตอบสนองして、 $B(t)$ に従って前記対応する補償された駆動信号 y_o を発生する、前記補償回路要素と、

前記補償された駆動信号を用いて前記少なくとも 1 つの LED を駆動するように構成されるドライバ出力回路要素と、

を含む、LED ドライバ。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の LED ドライバであって、

前記パラメトリックベジェ関数が 2 つの制御ポイント P_1 と P_2 とを有する 3 次関数で

ある、LEDドライバ。

【請求項10】

請求項9に記載のLEDドライバであって、

前記補償されていない駆動信号 x_i と前記補償された駆動信号 y_o とが実質的に同じビット精度を有するデジタル信号である、LEDドライバ。

【請求項11】

請求項8に記載のLEDドライバであって、

前記補償された曲線が $x_i = 2(1-t)t x_c + t^2$ 及び $y_o = 2(1-t)t y_c + t^2$ として表され得る、LEDドライバ。

【請求項12】

請求項8に記載のLEDドライバであって、

前記パラメトリック関数補償算術論理が1つの乗算と1つの加算と1つの平方根と1つの減算と1つの除算とを含み、前記出力関数補償算術論理が2つの乗算と1つのシフトと1つの加算とを含む、LEDドライバ。

【請求項13】

請求項8に記載のLEDドライバであって、

前記補償されていない駆動信号 (x_i) が前記少なくとも1つのLEDを駆動する順方向電流であり、前記デバイス非線形応答曲線がLED輝度に対する人間の知覚応答に対応する、LEDドライバ。