

【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3区分

【発行日】令和1年6月27日(2019.6.27)

【公表番号】特表2018-518909(P2018-518909A)

【公表日】平成30年7月12日(2018.7.12)

【年通号数】公開・登録公報2018-026

【出願番号】特願2017-565979(P2017-565979)

【国際特許分類】

H 04 L 25/02 (2006.01)

H 04 L 25/493 (2006.01)

【F I】

H 04 L 25/02 V

H 04 L 25/493

H 04 L 25/02 J

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月22日(2019.5.22)

【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】

データ転送の方法であって、

複数の端子を介して複数のワイヤ上で送信されるべきシンボルのシーケンスにデータをマッピングするステップと、

前記シンボルのシーケンスを3つの信号に符号化するステップであり、前記3つの信号の各々が、送信されるべき各シンボルの3つの位相のうちの1つにあり、前記3つの信号が、各シンボルの送信中、互いに異なる位相にある、ステップと、

前記複数の端子のうちの第1の端子を介して送信されるべき信号を取得するステップであり、前記信号が、前記3つの信号のうちの1つである、ステップと、

前記信号が第1の位相にあるとき、第1のドライバから第1の電圧レベルを出力することによって前記第1の端子を駆動するステップと、

前記信号が第2の位相にあるとき、前記第1のドライバから第2の電圧レベルを出力することによって前記第1の端子を駆動するステップと、

前記信号が第3の位相にあるとき、第2のドライバから第3の電圧レベルを出力することによって前記第1の端子を駆動するステップであり、前記第3の電圧レベルが、前記複数の端子のうちの第2の端子を駆動するための第4の電圧レベル、および前記複数の端子のうちの第3の端子を駆動するための第5の電圧レベルに基づいて出力される、ステップと

を含む方法。

【請求項2】

前記第3の電圧レベルが、前記第1の電圧レベルおよび前記第2の電圧レベルによって制限される電圧範囲内にある、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のドライバが、第1のトランジスタおよび第2のトランジスタを含み、

前記第1のドライバから前記第1の電圧レベルを出力する前記ステップが、前記信号が前記第1の位相にあるとき、前記第1の電圧レベルを出力するために、前記第1のトランジスタをオンにし、前記第2のトランジスタをオフにするステップを含み、前記第1の電圧レベ

ルが出力されると、前記第1の端子が第1の電圧レベルの方に駆動される、

請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第1のドライバから前記第2の電圧レベルを出力する前記ステップが、前記信号が前記第2の位相にあるとき、前記第2の電圧レベルを出力するために、前記第2のトランジスタをオンにし、前記第1のトランジスタをオフにするステップを含み、前記第2の電圧レベルが出力されると、前記第1の端子が、前記第2の電圧レベルの方に駆動される、

請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記信号が前記第3の位相にあるとき、前記第1のトランジスタおよび前記第2のトランジスタがオフにされる、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

第3のドライバから前記第4の電圧レベルを出力することによって前記第2の端子を駆動するステップと、

第4のドライバから前記第5の電圧レベルを出力することによって前記第3の端子を駆動するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記第2のドライバが、第3のトランジスタおよび第4のトランジスタを含み、前記信号が前記第3の位相にあるとき、前記第2のドライバから前記第3の電圧レベルを出力する前記ステップが、

前記第3のドライバから出力される前記第4の電圧レベルと、前記第4のドライバから出力される前記第5の電圧レベルとを受信するステップと、

前記第3の電圧レベルを出力するために、前記受信された第4の電圧レベルおよび前記受信された第5の電圧レベルに応じて前記第2のドライバの前記第3のトランジスタおよび前記第4のトランジスタをオンにするステップであり、前記第3の電圧レベルが出力されると、前記第1の端子が、前記第3の電圧レベルの方に駆動され、任意選択で、前記信号が前記第1の位相にあるとき、または前記第2の位相にあるとき、前記第3のトランジスタおよび前記第4のトランジスタはオフにされるステップと

を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

送信機であって、

ラインドライバによって駆動される複数の端子と、

前記複数の端子を介して複数のワイヤ上で送信されるべきシンボルのシーケンスにデータをマッピングし、

前記シンボルのシーケンスを3つの信号に符号化し、前記3つの信号の各々が、送信されるべき各シンボルの3つの位相のうちの1つにあり、前記3つの信号が、各シンボルの送信中、互いに異なる位相にあり、

前記複数の端子のうちの第1の端子を介して送信されるべき信号を取得し、前記信号が、前記3つの信号のうちの1つである、

ように構成された処理回路と、

前記信号が第1の位相にあるとき、第1の電圧レベルを出力することによって前記第1の端子を駆動し、

前記信号が第2の位相にあるとき、第2の電圧レベルを出力することによって前記第1の端子を駆動する

ように構成された第1のラインドライバと、

前記信号が第3の位相にあるとき、第3の電圧レベルを出力することによって前記第1の端子を駆動し、前記第3の電圧レベルが、前記複数の端子のうちの第2の端子を駆動するための第4の電圧レベル、および前記複数の端子のうちの第3の端子を駆動するための第5の電圧レベルに基づいて出力される、ように構成された第2のラインドライバと

を備える送信機。

【請求項 9】

前記第3の電圧レベルが、前記第1の電圧レベルおよび前記第2の電圧レベルによって制限される電圧範囲内にある、請求項8に記載の送信機。

【請求項 10】

前記第1のラインドライバが、第1のトランジスタおよび第2のトランジスタを含み、

前記第1のラインドライバが、前記信号が前記第1の位相にあるとき、前記第1の電圧レベルを出力するために、前記第1のトランジスタをオンにし、前記第2のトランジスタをオフにするように構成され、前記第1の電圧レベルが出力されると、前記第1の端子が前記第1の電圧レベルの方に駆動される、

請求項8に記載の送信機。

【請求項 11】

前記第1のラインドライバが、前記信号が前記第2の位相にあるとき、前記第2の電圧レベルを出力するために、前記第2のトランジスタをオンにし、前記第1のトランジスタをオフにするように構成され、前記第2の電圧レベルが出力されると、前記第1の端子が、前記第2の電圧レベルの方に駆動される、

請求項10に記載の送信機。

【請求項 12】

前記第1のラインドライバが、前記信号が前記第3の位相にあるとき、前記第1のトランジスタおよび前記第2のトランジスタをオフにするように構成される、請求項10に記載の送信機。

【請求項 13】

前記第4の電圧レベルを出力することによって、前記第2の端子を駆動するように構成された第3のラインドライバと、

前記第5の電圧レベルを出力することによって、前記第3の端子を駆動するように構成された第4のラインドライバと

をさらに含む、請求項8に記載の送信機。

【請求項 14】

前記第2のラインドライバが、第3のトランジスタおよび第4のトランジスタを含み、前記信号が前記第3の位相にあるとき、前記第3の電圧レベルを出力するように構成された前記第2のラインドライバが、

前記第3のラインドライバから出力される前記第4の電圧レベルと、前記第4のラインドライバから出力される前記第5の電圧レベルとを受信し、

前記第3の電圧レベルを出力するために、前記受信された第4の電圧レベルおよび前記受信された第5の電圧レベルに応じて前記第2のラインドライバの前記第3のトランジスタおよび前記第4のトランジスタをオンにし、前記第3の電圧レベルが出力されると、前記第1の端子が、前記第3の電圧レベルの方に駆動される、

よう構成される、請求項13に記載の送信機。

【請求項 15】

前記第2のラインドライバが、前記信号が前記第1の位相または前記第2の位相にあるとき、前記第3のトランジスタおよび前記第4のトランジスタをオフにするように構成される、請求項14に記載の送信機。