

【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7月18日(2019.7.18)

【公開番号】特開2018-133702(P2018-133702A)

【公開日】平成30年8月23日(2018.8.23)

【年通号数】公開・登録公報2018-032

【出願番号】特願2017-26275(P2017-26275)

【国際特許分類】

H 03M 3/02 (2006.01)

【F I】

H 03M 3/02

【手続補正書】

【提出日】令和1年6月14日(2019.6.14)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

オペアンプ(O P , O P 1)と、前記オペアンプの第1入力端子と出力端子との間に挿入された積分容量(C f , C f 1)と、を有する積分器(10, 11)と、

前記オペアンプの出力信号を量子化した量子化結果(Q o u t)を出力する量子化器(20)と、

前記オペアンプの前記第1入力端子に第1制御スイッチ(S D 3 , S D 1 3)を介して接続され、前記積分容量に蓄積された電荷から前記量子化結果に基づく電荷を減算し、

変調における前記量子化結果の前記積分器へのフィードバックを行うためのD A C(30, 31)と、

前記量子化結果に基づいてデジタル出力値を出力する制御回路(40)と、を備える変調器であって、

前記オペアンプの前記第1入力端子に第2制御スイッチ(S S 3 , S S 1 3)を介して接続され、入力信号としてのアナログ信号(V i n)に基づく電荷が蓄積されるサンプリング容量(C s , C s 1)を備え、

前記第2制御スイッチは、前記サンプリング容量と、前記積分容量と前記第1入力端子との中間点と、の間に介在して両者の電気的接続をオンオフ可能にし、

前記第2制御スイッチがオフ状態とされたサンプリング期間とオン状態とされた期間とを含む1サンプリングサイクル当たり、ひとつの前記アナログ信号に対する変調において複数回の前記量子化結果のフィードバックが行われる変調器。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

上記目的を達成するために、この明細書に開示される変調器は、

オペアンプ(O P , O P 1)と、オペアンプの第1入力端子と出力端子との間に挿入された積分容量(C f , C f 1)と、を有する積分器(10, 11)と、

オペアンプの出力信号を量子化した量子化結果(Q o u t)を出力する量子化器(20)と、

オペアンプの第1入力端子に第1制御スイッチ（S D 3 , S D 1 3）を介して接続され、積分容量に蓄積された電荷から量子化結果に基づく電荷を減算し、変調における量子化結果の積分器へのフィードバックを行うためのD A C（3 0 , 3 1）と、

量子化結果に基づいてデジタル出力値を出力する制御回路（4 0）と、を備える変調器であって、

オペアンプの第1入力端子に第2制御スイッチ（S S 3 , S S 1 3）を介して接続され、入力信号としてのアナログ信号（V i n）に基づく電荷が蓄積されるサンプリング容量（C s , C s 1）を備え、

第2制御スイッチは、サンプリング容量と、積分容量と第1入力端子との中間点と、の間に介在して両者の電気的接続をオンオフ可能にし、

第2制御スイッチがオフ状態とされたサンプリング期間とオン状態とされた期間とを含む1サンプリングサイクル当たり、ひとつのアナログ信号に対する変調において複数回の量子化結果のフィードバックが行われる。