

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 21 年 7 月 23 日 (2009.7.23)

【公表番号】特表 2008-542760 (P2008-542760A)

【公表日】平成 20 年 11 月 27 日 (2008.11.27)

【年通号数】公開・登録公報 2008-047

【出願番号】特願 2008-514894 (P2008-514894)

【国際特許分類】

G 0 1 R 27/26 (2006.01)

G 0 6 F 3/041 (2006.01)

【F I】

G 0 1 R 27/26 C

G 0 6 F 3/041 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 1 日 (2009.6.1)

【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】

キャパシタンスを測定するためのデバイスであって、
 第 1 キャパシタンスに結合された第 1 のスイッチと、
 前記第 1 キャパシタンスに結合され、前記第 1 キャパシタンスから受け取った電荷を蓄積するように構成された積分キャパシタンスと、
 前記積分キャパシタンスに結合された電荷変更回路と、
 第 1 のスイッチを使用して前記第 1 キャパシタンスに電圧を繰り返し印加し、前記積分キャパシタンスに前記第 1 キャパシタンスから受け取った電荷を繰り返し蓄積し、前記積分キャパシタンスの電荷が量子化器のしきい値レベルを越えると、前記電荷変更回路を使用して、前記積分キャパシタンスの電荷を繰り返し変更することによって、前記キャパシタンスの値を決定するように構成されたコントローラとを備えるデバイス。

【請求項 2】

キャパシタンス値を決定するためのデバイスであって、
 第 1 キャパシタンスに結合された第 1 のスイッチと、
 前記第 1 キャパシタンスに結合され、前記第 1 キャパシタンスから受け取った電荷を蓄積するように構成された受動回路網と、
 前記受動回路網に結合された電荷変更回路と、
 第 1 のスイッチを使用して前記第 1 キャパシタンスに所定の電圧を繰り返し印加し、積分キャパシタンスに電荷を蓄積するために前記第 1 キャパシタンスと前記受動回路網との間で電荷を繰り返し分配し、少なくとも一つの閾値を持つ量子化器を用いて前記受動回路網の電圧を繰り返し測定して量子化された値を生成し、前記電荷変更回路を使用して前記量子化された値に基づき前記積分キャパシタンスの電荷を量子化された量だけ繰り返し変更し、前記量子化された値をデジタル的にフィルタリングすることによってキャパシタンスの値を決定して、前記キャパシタンスの値を決定するように構成されたコントローラとを備えるデバイス。

【請求項 3】

近接センサにおける複数の可測キャパシタンスを測定するためのデバイスにおいて、

前記複数の可測キャパシタンスに結合され、前記複数の可測キャパシタンスから受け取った電荷を蓄積するように構成された積分キャパシタンスと、

受動回路網に結合された電荷変更回路と、

複数のデジタル出力を有し、前記複数の可測キャパシタンスのそれぞれは前記複数のデジタル出力の関連するデジタル出力に結合されているコントローラであって、前記複数の可測キャパシタンス中の各可測キャパシタンスについて、関連するデジタル出力を使用して前記可測キャパシタンスに所定の電圧を繰り返し印加し、積分キャパシタンスに電荷を蓄積するために前記可測キャパシタンスと前記受動回路網との間で電荷を繰り返し分配し、アナログデジタルコンバータを用いて前記受動回路網の電圧を繰り返し測定して量子化された値を生成し、前記電荷変更回路を使用して前記量子化された値に基づき前記積分キャパシタンスの電荷を量子化された量だけ繰り返し変更し、前記量子化された値をデジタル的にフィルタリングすることによってキャパシタンス値を決定して、前記複数の可測キャパシタンスのそれぞれのキャパシタンスを測定するように構成されたコントローラとを備えるデバイス。

【請求項 4】

前記量子化器は比較器を含む、請求項 1、2 または 3 記載のデバイス。

【請求項 5】

前記電荷変更回路は抵抗器を含み、前記コントローラは電荷変更スイッチをある期間動作させることによって積分キャパシタンスの電荷を変化させて積分キャパシタンスの電荷が前記抵抗器を通過できるようにさらに構成されている、請求項 1、2 または 3 記載のデバイス。