

【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】令和 3 年 12 月 23 日 (2021.12.23)

【公開番号】特開 2021-38981 (P2021-38981A)

【公開日】令和 3 年 3 月 11 日 (2021.3.11)

【年通号数】公開・登録公報 2021-013

【出願番号】特願 2019-159761 (P2019-159761)

【国際特許分類】

G 0 1 N 29/24 (2006.01)

G 0 1 N 29/44 (2006.01)

H 0 4 R 19/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 29/24

G 0 1 N 29/44

H 0 4 R 19/00 3 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 15 日 (2021.11.15)

【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】

容量検出超音波トランスデューサを使用した超音波の計測方法であって、
複数の第 1 期間のそれぞれにおいて、バイアス電圧を前記容量検出超音波トランスデューサに印加して、超音波を計測し、
前記複数の第 1 期間における二つの第 1 期間の間の第 2 期間において、0 V 以上であり前記バイアス電圧より小さい電圧を、前記容量検出超音波トランスデューサに印加する、計測方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の計測方法であって、
前記第 2 期間において超音波の計測は中断され、
前記複数の第 1 期間のそれぞれは、前記第 2 期間よりも長い、
計測方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の計測方法であって、
前記第 2 期間において、前記容量検出超音波トランスデューサへの印加電圧を 0 V に維持する、計測方法。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の計測方法であって、
複数の第 2 期間において、0 V 以上であり前記バイアス電圧より小さい電圧を、前記容量検出超音波トランスデューサに印加し、
前記複数の第 2 期間は、それぞれ、前記複数の第 1 期間における連続する二つの第 1 期間の間に挿入されている、計測方法。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の計測方法であって、
前記第 1 期間と前記第 2 期間とを交互に繰り返す、計測方法。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の計測方法であって、
前記複数の第 1 期間の長さは一定であり、前記複数の第 2 期間の長さは一定である、計測方法。

【請求項 7】

請求項 4 に記載の計測方法であって、
前記第 2 期間において計測対象が入れ替えられる、計測方法。

【請求項 8】

請求項 4 に記載の計測方法であって、
前記第 2 期間において、スキャンライン間の移動が行われる、計測方法。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の計測方法であって、
前記第 2 期間の後に前記容量検出超音波トランスデューサの感度の検査を行い、
前記検査の結果の感度が閾値未満の場合、前記第 2 期間の次の第 1 期間の前に、0 V 以上であり前記バイアス電圧より小さい電圧を、前記容量検出超音波トランスデューサに印加する、計測方法。

【請求項 10】

超音波撮像装置であって、
複数の容量検出超音波トランスデューサを含む超音波探触子と、
前記超音波探触子を制御する制御装置と、を含み、
前記制御装置は、
複数の第 1 期間のそれぞれにおいて、バイアス電圧を前記複数の容量検出超音波トランスデューサに印加した状態で超音波を計測して、対象の画像を生成し、
前記複数の第 1 期間における二つの第 1 期間の間の第 2 期間において、0 V 以上であり前記バイアス電圧より小さい電圧を、前記複数の容量検出超音波トランスデューサに印加する、超音波撮像装置。