

【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1部門第2区分

【発行日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【公開番号】特開2010-201163(P2010-201163A)

【公開日】平成22年9月16日(2010.9.16)

【年通号数】公開・登録公報2010-037

【出願番号】特願2010-26848(P2010-26848)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/00

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月7日(2013.2.7)

【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】

複数の送信信号を形成する送信部と、

前記複数の送信信号を複数の超音波信号に変換して前記複数の超音波信号を対象体に送信し、前記対象体から反射される複数のエコー信号を受信し、前記複数のエコー信号に基づいて複数の受信信号を形成する超音波プローブと、

前記複数の受信信号を受信する受信部と、

前記送信部、前記超音波プローブおよび前記受信部に連結されるスイッチング部とを備え、

該スイッチング部は、第1および第2の状態の間にスイッチング可能である複数のダイオードブリッジを備え、

前記第1の状態の場合、前記複数の送信信号のそれぞれが前記受信部に伝達されるのを遮断し、前記第2の状態の場合、前記複数の受信信号のそれぞれが前記受信部に伝達されるようにする

ことを特徴とする超音波システム。

【請求項2】

前記スイッチング部は、前記ダイオードブリッジに連結されたスイッチングモジュールをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の超音波システム。

【請求項3】

前記スイッチングモジュールは、前記第2の状態で前記ダイオードブリッジに順方向バイアス電流を印加させることを特徴とする請求項2に記載の超音波システム。

【請求項4】

前記スイッチングモジュールは、前記第1の状態で前記ダイオードブリッジに逆方向バイアス電流を印加させることを特徴とする請求項2または3に記載の超音波システム。

【請求項5】

前記スイッチングモジュールは、一対のスイッチを備えることを特徴とする請求項2ないし4のいずれかに記載の超音波システム。

【請求項6】

前記スイッチングモジュールは、前記複数のダイオードブリッジのスイッチングを個別的に又は同時に制御する請求項2ないし5のいずれかに記載の超音波システム。

【請求項 7】

複数の送信信号を形成する送信部と、

前記複数の送信信号を複数の超音波信号に変換し、前記複数の超音波信号を対象体に送信して前記対象体から反射される複数のエコー信号を受信し、前記複数のエコー信号に基づいて複数の受信信号を形成する超音波プローブと、

前記複数の受信信号を受信する受信部と、

前記送信部、前記超音波プローブおよび前記受信部に連結されたスイッチング部と、

前記複数の受信信号のそれぞれに対する電圧を測定して測定電圧を形成する電圧測定部と、

前記測定電圧を予め定められたしきい電圧と比較して、前記測定電圧が前記しきい電圧以上であれば、前記送信信号が前記受信部に伝達されるのを遮断するために前記スイッチング部を制御し、前記測定電圧が前記しきい電圧以下であれば、前記受信信号が前記受信部に伝達されるようにスイッチング部を制御する制御部とを備えることを特徴とする超音波システム。

【請求項 8】

前記スイッチング部は、前記送信部および前記受信部に連結されたダイオードブリッジを含み、

前記制御部は、前記ダイオードブリッジを制御することを特徴とする請求項 7 に記載の超音波システム。

【請求項 9】

前記スイッチング部は、前記ダイオードブリッジに連結されたスイッチングモジュールをさらに備えることを特徴とする請求項 8 に記載の超音波システム。

【請求項 10】

複数の送信信号を形成する送信部と、

前記複数の送信信号を複数の超音波信号に変換して前記複数の超音波信号を対象体に送信し、前記対象体から反射される複数のエコー信号を受信し、前記複数のエコー信号に基づいて複数の受信信号を形成する超音波プローブと、

前記複数の受信信号を受信する受信部と、

前記送信部、前記超音波プローブおよび前記受信部に連結されるスイッチング部と、

前記複数の受信信号のそれぞれに対する電圧を測定して測定電圧を形成する電圧測定部と、

ブロッキング (blockинг) 指示に応答して対応する送信信号が前記受信部へ伝達されることを防ぐように前記スイッチング部を制御し、非ブロッキング (non-blocking) 指示に応答して対応する受信信号が前記受信部へ伝達されることを許容するようにスイッチング部を制御する制御部とを備えることを特徴とする超音波システム。