

【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20年2月28日(2008.2.28)

【公開番号】特開2005-274557(P2005-274557A)

【公開日】平成17年10月6日(2005.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2005-039

【出願番号】特願2005-16106(P2005-16106)

【国際特許分類】

G 0 1 N 29/04 (2006.01)

G 0 1 N 29/24 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 29/04 5 0 2

G 0 1 N 29/24 5 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月26日(2007.12.26)

【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】

複数個の圧電素子の配列からなるアレイセンサを用い、フェーズドアレイ方式により動作する超音波探傷方法において、

前記複数個の圧電素子の中心間距離が、検査対象内での超音波の縦波成分の波長の 4 分の 1 の長さを越え、2 分の 1 の長さ未満に収められており、

超音波の縦波が前記検査対象の板厚方向に往復伝播する第 1 の時間と横波が前記板厚方向に往復伝播する第 2 の時間の和に相当する時間以上の期間、前記アレイセンサによる受信信号を表示させることを特徴とする超音波探傷方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の超音波検査方法において、

前記第 1 の時間の 2 倍に相当する時間を越え、前記第 1 の時間と前記第 2 の時間の和に相当する時間までの間に表示される信号の有無により前記検査対象の健全性を評価することを特徴とする超音波探傷方法。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の超音波検査方法において、

前記縦波が前記板厚方向に片道伝播する第 3 の時間と前記横波が前記板厚方向に片道伝播する第 4 の時間の和に相当する時間を越え、前記第 3 の時間の 3 倍と前記第 4 の時間の和に相当する時間までの間に表示される信号の有無により前記検査対象の健全性を評価することを特徴とする超音波探傷方法。

【請求項 4】

複数個の圧電素子の配列からなるアレイセンサを用い、フェーズドアレイ方式により動作する超音波探傷装置において、

前記アレイセンサが、前記複数個の圧電素子の中心間距離を、検査対象内での超音波の縦波成分の波長の 4 分の 1 の長さを越え、2 分の 1 の長さ未満に収まっているアレイセンサで構成されており、

超音波の縦波が前記検査対象の板厚方向に往復伝播する第 1 の時間と横波が前記板厚方向に往復伝播する第 2 の時間の和に相当する時間以上の期間、前記アレイセンサによる受

信信号を表示させる表示部が設けられていることを特徴とする超音波探傷装置。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の超音波検査装置において、

前記第 1 の時間の 2 倍に相当する時間を越え、前記第 1 の時間と前記第 2 の時間の和に相当する時間までの間、前記アレイセンサによる受信信号を表示させる表示部が設けられていることを特徴とする超音波探傷装置。

【請求項 6】

請求項 4 に記載の超音波検査装置において、

前記縦波が前記板厚方向に片道伝播する第 3 の時間と前記横波が前記板厚方向に片道伝播する第 4 の時間の和に相当する時間を越え、前記第 3 の時間の 3 倍と前記第 4 の時間の和に相当する時間までの間、前記アレイセンサによる受信信号を表示させる表示部が設けられていることを特徴とする超音波探傷装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

このとき、超音波の縦波が前記検査対象の板厚方向に往復伝播する第 1 の時間と、横波が板厚方向に往復伝播する第 2 の時間の和に相当する時間以上の期間、前記アレイセンサによる受信信号を表示させることによって上記目的を達成することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

更に、ここで、前記第 1 の時間の 2 倍に相当する時間を越え、第 2 の時間の和に相当する時間までの間に表示される信号の有無により検査対象の健全性を評価するようにしてもよく、或いは、ここで、超音波の縦波が前記検査対象の板厚方向に片道伝播する第 3 の時間と横波が板厚方向に片道伝播する第 4 の時間の和に相当する時間を越え、第 3 の時間の 3 倍と第 4 の時間の和に相当する時間までの間に表示される信号の有無により検査対象の健全性を評価するようにしてもよい。