

発明の名称: 超音波信号処理システム、 超音波信号処理方法及び超音波信号解析プログラム

利用・用途・応用分野

無料開放特許

コンクリート・金属等からなる構造物の点検・保全

目的・課題

コンクリート、金属等からなる構造物に発生するクラック、空洞、その他の異常箇所は、壁面の崩壊事故等の原因となる。事故を未然に防止するため、事前の検査において構造物内のクラック等を早期発見し、修理する必要がある。しかし、構造物内部の異常箇所は肉眼で見ることができず、その発見は容易ではない。

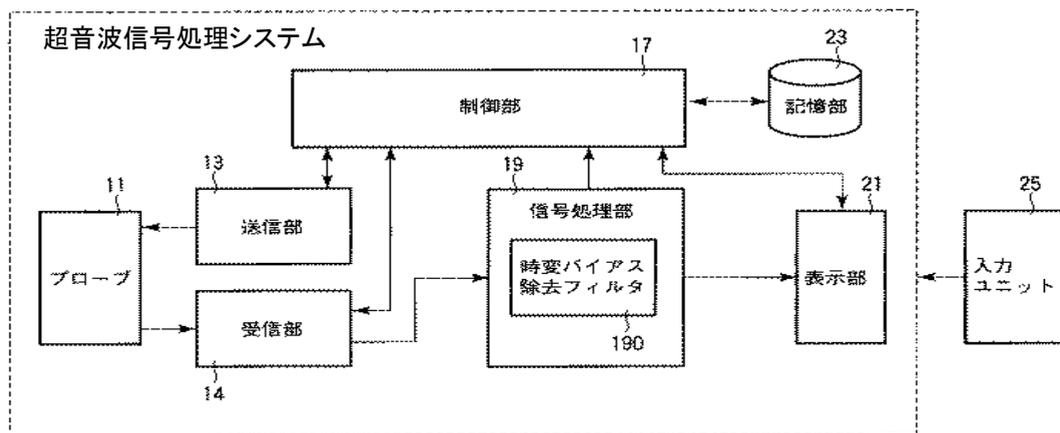
解決ポイント

構造物内部の異常を診断するには超音波センサを使用した超音波検査がある。コンピュータに、検査対象の所定領域に超音波を照射し検査対象からの反射波を受波する超音波センサにて得られる反射信号を解析し、反射信号から時変バイアスに関する低周波信号を除去するフィルタ機能と、検査対象内の情報を表示する表示機能がある超音波信号処理システム及び解析プログラムである。

研究概要・アピールポイント

検査対象物から収集されたエコー信号から時変バイアスを、前処理段階で取り除くことができ、受信信号波形にてクラックからの反射波形を明確に抽出でき、高信頼度、高精度の超音波非破壊検査を実現できる。また、所定のシステムを既存の設備に実装でき、簡単に低価格である。他の信号処理方式とも組み合わせが可能であり、高い実用性・拡張性を実現できる。近年、コンクリート構造物の劣化が大きく叫ばれている状況において、本超音波信号処理システムの果たす産業的・社会的価値は非常に大きい。

【 超音波信号処理システムの機能ブロック図 】



◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp