

(377)

超音波 B, C スコープ探傷装置の開発

住友金属工業(株) 中央技術研究所 山口久雄, 藤沢和夫
村山理一

1. 緒言

超音波 C スコープ探傷法は, H I C テストの評価や介在物分布調査等に使用されている。本報告では探傷器とミニコンとを結合した C スコープ, B スコープ処理を主目的とした汎用性の高い信号処理システムについて述べる。

2. 試験装置

装置概要を図 1 に仕様を表 1 に示す。

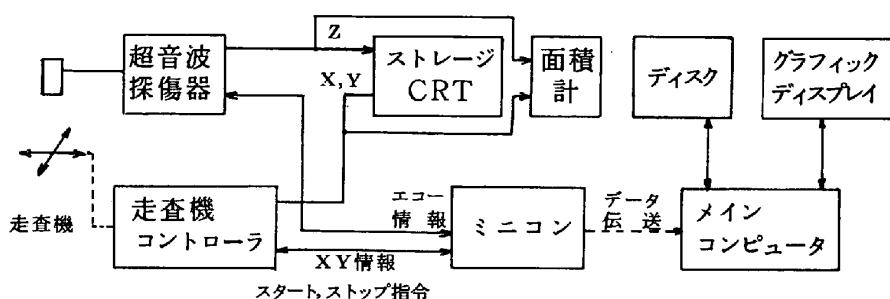


表 1. 装置仕様

探傷器	クラウトクレマ KB6000
走査機	走査範囲 450×450mm(max)
処理	B, C スコープ表示 欠陥面積 欠陥面積率

図 1. 装置概要

ミニコンはゲート設定, ゲイン設定等の初期設定後, 走査機コントローラに指令を与えて, 走査機をスタートさせる。探傷器よりのエコー情報(エコー位置, エコー高さ)は X, Y 位置情報とともにミニコンに読み込まれ, B, C スコープ表示等に必要情報が整理されてメモリー内に格納される。

ミニコンの処理時間等の関係で, 走査機はミニコンよりの指令で一時ストップ, 及び再スタートが可能である。整理されたデータはデータ伝送システムを通じてメインコンピュータに送られディスクに格納される。その後は, メインコンピュータによる適当なソフト処理により C スコープ, B スコープ, 又欠陥のエコー高さの表示等がグラフィックディスプレイに表示される。

3. 装置の特徴

- (1) 必要情報をディスクに格納してあるので, 任意の時間に任意の処理が可能である。たとえば任意断面の B スコープ表示等が可能である。
- (2) DAC 情報をあらかじめミニコンに記憶させることにより音場を補正した C スコープ, B スコープ表示が可能となる。
- (3) 探傷中の結果は C スコープとしてストレージ CRT に表示され, 欠陥面積もカウントされ, 欠陥の大意が判断でき, 後の計算機処理の参考とされる。

4. 適用

本装置は, 高級板薄板等の介在物探傷等に適用していく方針である。

5. 結言

汎用性の高い信号処理機能のある C スコープ B スコープ表示を主目的とした装置を開発した。今後, 各種試験に応用していきたい。