

住友金属工業(株) 海南鋼管製造所 重松直司 ○吉岡浩二
加藤晃男 川端廣巳

1. 緒言

当所、第三製管工場の製管ラインに、製管の高速処理に対応し得る検査装置として熱間渦流探傷装置を導入した。本装置は熱間製管プロセスにおける欠陥の大半が発生している仕上ミル前段に設置され、その検査結果は下工程の精整目視検査ラインに上位プロコンを介して伝送され、熱間品質情報として活用されている。

2. 機能概要

- (1) 製管ラインの迅速な段取替に対応し得るよう、検査コイルハウジングは仕上ミルロールハウジングと同一設計されており、そのロールハウジング列の前段に設置され、段取替時は同時に取替可能となっている。
- (2) 従来、渦流探傷の諸元調整は対比試験鋼管を何回も繰返し搬送し調整していたが、熱間製管ライン内に設置されているので不可能である。そのため本装置では対比試験鋼管を1回搬送し、その時得られた信号をウェーブメモリーに記憶し、それを再生しながら自動で最適条件を索定し設定する校正方法を採用している。
- (3) 本装置の検査コイルは仕上ミルロール列と直結されているので、欠陥部へのマーキングは仕上ミル出側にて実施しなければならない。しかし仕上ミルの入出側では圧延スケジュールにより鋼管長さ及び搬送速度が異なっている。そのため鋼管先端を基準とした順次遅延方式を採用している。
- (4) 本装置での検査結果を下工程の精整目視検査ラインに熱間品質情報として反映するために、上位プロコン及びその通信回線を介して、精整目視検査ラインに表示している。

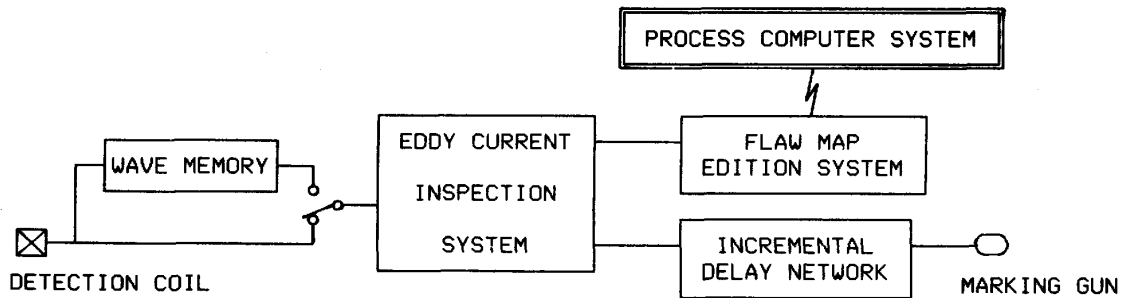


Fig.1 HOT EDDY CURRENT INSPECTION

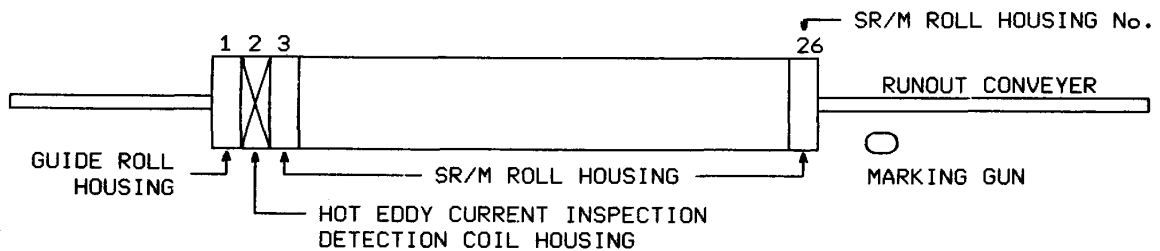


Fig.2 LAYOUT OF HOT EDDY CURRENT INSPECTION

3. 結言

昭和58年1月の工場営業運転開始から、所期の目的を達成し、順調に稼動している。