

(487) 鋼板エッジ追従型厚み計の開発

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 ○成合靖正 松田行雄 向窪順生  
川崎 弘 西野隆夫

1 緒言 薄鋼板の板厚保証に関し、板エッジ部厚み計の開発が望まれていたが、鋼板の横振れがある為開発が遅れていた。これに対し当所では、鋼板エッジ追従厚み測定可能な新型厚み計を開発実用化したので装置・システム構成概要を報告する。

2 装置・システム構成概要 図1に装置構成を示す。親台車の上に厚み計一体の子台車を載せ、鋼板横振れ量を検出して子台車を油圧サーボで動かし板エッジ部一定点を追従しつつ厚みを測定するものである。表1に仕様を示す。

表 1. エッジ追従厚み計仕様

厚み計	X線厚み計
板エッジ検出視野	板エッジ ±5.0mm
板エッジ検出精度	// ±0.2mm
板エッジ追従ストローク	// ±100mm
// 精度	// ±2mm
厚み計 ビーム	スリット入 30×6mm
板エッジ測定点	エッジ 20mm (10~50mm変更可)

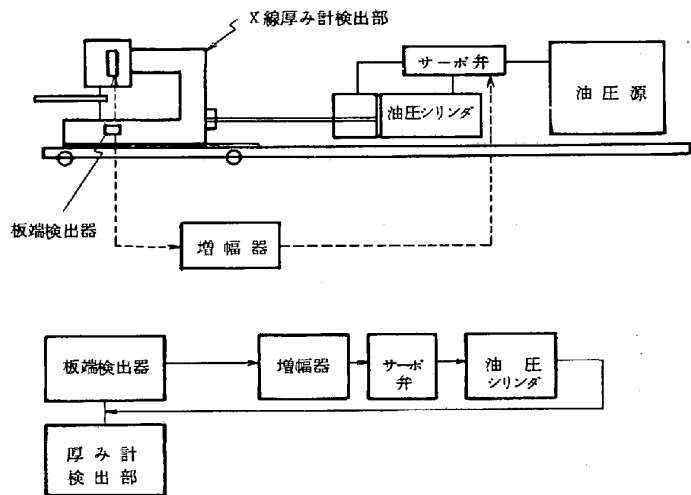


図 1. エッジ追従厚み計の構成

又、図2に鹿島冷延5スタンドタンデムミルでの使用例を示す。厚み計はNo.5スタンド出側に配置し一般材とTMW材で使い分けている。尚これらの操作は、全て自動で行っている。

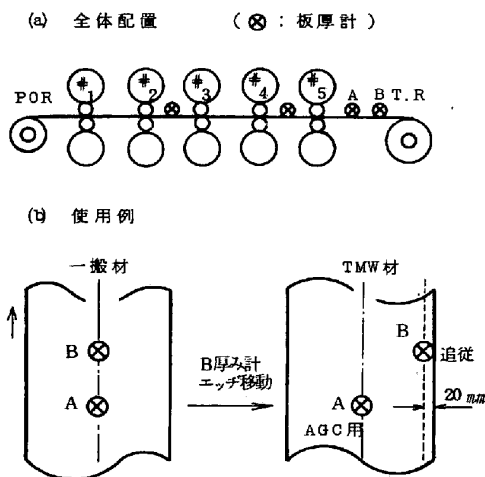


図 2. 厚み計配置と使用例

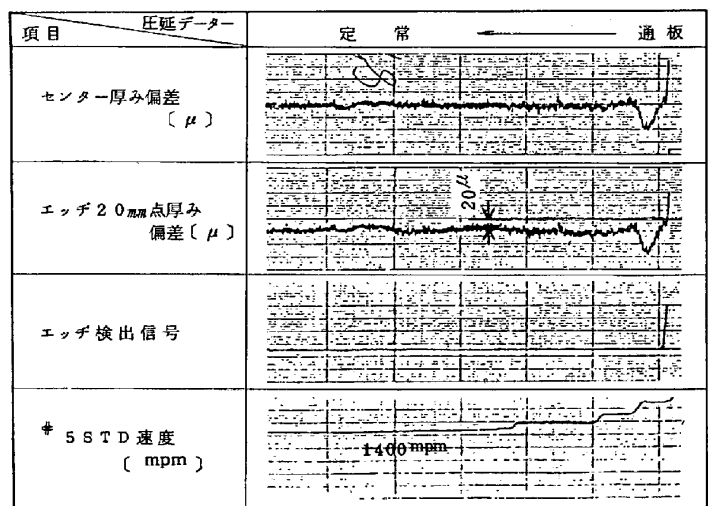


図 3. エッジ追従厚み計テスト結果 (1.0%×1219%)

3 結果 図3にテスト結果を示す。エッジ 20mm の点を良好に追従していることがわかる。この例では、板エッジ部 20mm 点の板厚は中央部 1.0mm に対し 0.98mm でクラウン値は 20μであった。

4 結言 板エッジ横振れに追従する新方式の板エッジ厚み計の開発に成功した。昭和57年3月よりビジコン・プロコンによる全自動作動システムが順調に稼動し板厚品質保証に大きく貢献できた。