

(391) 完全連続ミルの計算機制御システム

(鹿島冷延ミル連続化技術の開発 第2報)

住友金属工業(株) 制御技術センタ^o 大井俊哉, 近藤勝也
 中央技術研究所 河野輝雄
 鹿島製鉄所 西野隆夫, 木村俊一, 西村文生, 浅野 茂

1. 緒言

鹿島冷延タンデムミルは、昭和58年4月に完全連続ミルに改造され、計算機制御システムも、これに伴って更新された。新プロコンシステムは、1台のプロコンと5台のマイコンによつて構成されて¹⁾いる。ここでは、新システムの制御内容を、設定計算と走間板厚変更制御について報告する。

2. 設定計算

まず、各スタンドの板厚スケジュールの計算が必要であるが、本システムでは各スタンドミルモータ電流のバランスを考慮して決定している。次にこのスケジュールを実現するために必要な圧下位置、およびモータ回転数の設定値を計算する。板厚精度の面から圧下位置の計算精度がより重要であるが、その精度は圧下位置ゼロ点予測、圧延荷重予測等の機能充実により向上した。

3. 走間板厚変更制御

本システムでは、ロール速度による張力一定制御を実施しながら、溶接点の各スタンド通過タイミングにしたがって、各スタンドの圧下位置をテーパ状に変更する方式を採用して²⁾いる。これにより、走間板厚変更中のスタンド間張力を、常に安定に制御することができる。走間板厚変更制御の構成をFig. 1に、走間板厚変更の実施例をFig. 2に示す。

4. 結言

新プロコンシステムは、その立上がり以降順調に稼動し、効果をあげている。

参考文献

- 1) 中井 他：鉄と鋼，69（1983），S1197
- 2) 特公昭 52-36986

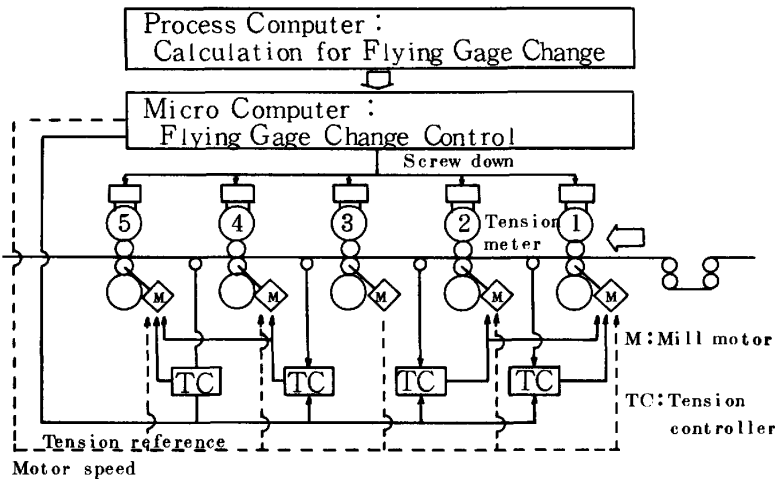


Fig. 1. Block Diagram of Flying Gage Change Control

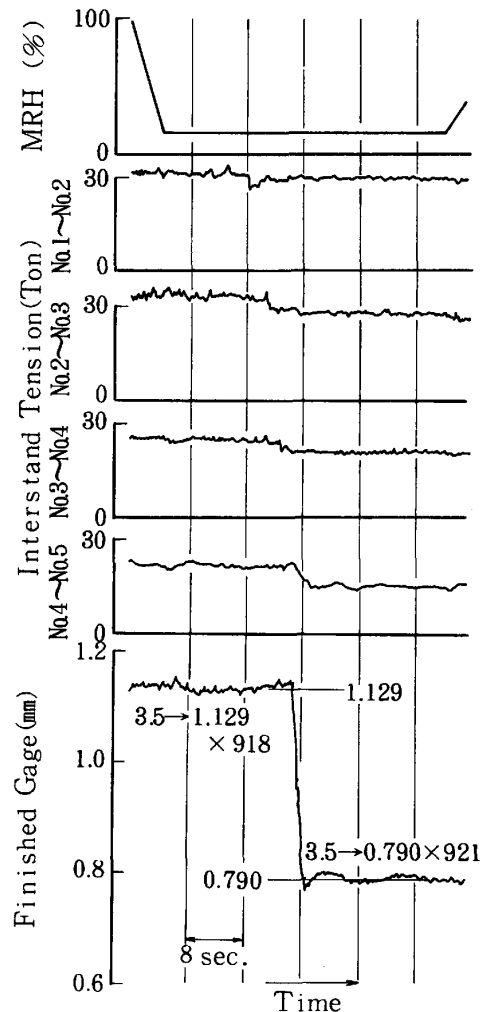


Fig. 2. Example of Flying Gage Change