

(351) 鹿島厚板工場新ホットレベラの装置および操業

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 武田俊彦 吉松幸敏 ○牛尾邦彦
 本社 橋瓜藤彦 後藤久夫
 中央技術研究所 益居 健

1. 緒言

鹿島製鉄所厚板工場は、TMCP化への対応および薄物平坦度対策を目的として1985年4月にホットレベラ設備を更新した。以下にその設備概要と稼動状況について報告する。

2. 設備概要

当設備の主要設備仕様および全体構成図を Table 1、Fig.1 に示す。

Table 1 Specification of Hot Leveller

	Heavy Leveller	Light Leveller
Type	Four-high Reversing of Combined Type	
Levelling Force	3000 ton	340 ton
Main Motor	DC 740 KW, 560 KW 700/1050 rpm	DC 300 KW, 960/1440 rpm X2
Levelling Roll	φ315 X4,800 mmL X9p	φ190 X4,800 mmL X7p
Back-up Roll	φ320 X 108p	φ190 X 84p
Plate Thickness	4.5 ~ 70 mmt	4.5 ~ 10 mmt

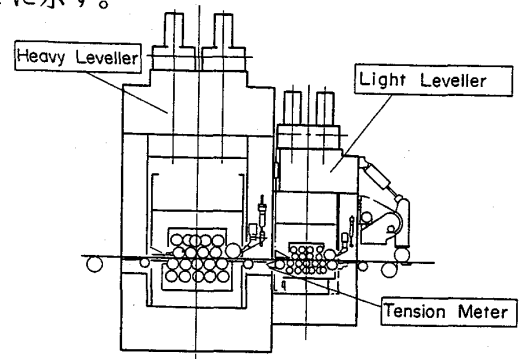


Fig.1 Figure of Hot Leveller

3. 設備の特徴

(1) コンビネーションレベラ

TMCP鋼、厚物材平坦度対策として高反力大径ロールの主レベラおよび薄物材平坦度対策として小径ロールの薄板レベラで構成されたコンビネーション方式を採用した。

(2) テンション制御 (Fig.2)

薄物材矯正については、両レベラ間のテンション制御による矯正方法を導入した。矯正中に薄板レベラキャリッジとハウジング間のロードセルからのテンション量をフィードバックし、前後レベラの速度差をダイナミックに制御している。

(3) ベンディング機構

薄板レベラにはトップフレーム折り曲げ式ロールベンディング装置を導入した。

4. 効果

Fig. 3 にレベラ使用方法による薄物材平坦度不良減少率を示す。

- (1) 薄板レベラは、主レベラ単独に比べ約 $\frac{1}{2}$ の発生率であった。
- (2) テンション制御導入により、主レベラ単独に比べ約 $\frac{1}{4}$ の平坦度不良発生率に低減できることが確認された。

5. 結言

稼動以来、順調な操業を続けており、全サイズの平坦度向上が確認された。

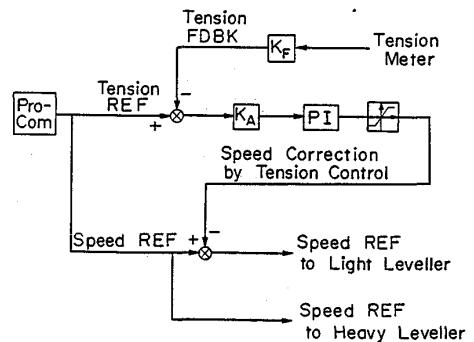
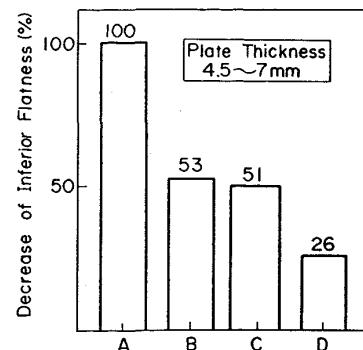


Fig.2 Block Diagram of Tension Control



A: Use of only Heavy Leveller
 B: Use of only Light Leveller
 C: Use of both Heavy and Light Leveller
 D: Use of Tension Control

Fig.3 Effect of Light Leveller and Tension Control