

(469) 鹿島冷延タンデムミルのフル連続化設備概要 (鹿島冷延ミル連続化技術の開発 第1報)

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 中井 尚 ○松田行雄 木村俊一
西野隆夫 西村文生

中央技術研究所 大井俊哉

1. 緒言

各種歩留、原単位等の合理化及び能率の大巾向上を目的として、当所冷圧ミルのフル連続化(以下 KCM; Kashima Fully Continuous Tandem Cold Millと呼ぶ)を計り、本年1月より順調に稼動を開始した。KCMは、一連の技術開発にもとづくリフレッシュ計画(シェーブセンサー、ミル高圧液噴射、3Sロール、VCミル、板エッジAGCシステム等)としての最終のものであり、各種の開発技術を導入した。本報では設備技術概要を報告する。 Table 1 Main Features of KCM Installation

2. 開発技術概要

(1)ルーパーとミルのL型配置-新型転回装置

建設設備コスト低減を目的として、既存建屋内で接続可能なL型配置を行い、仮想円錐ローラー型転回装置の開発により、装置コンパクト且つ容易にストリップ進行90°変換を可能にした。変換前後でストリップ表裏が逆転しない利点を有する (Table 1, Fig. 1)。

(2)計算機システム

データウェイへの既存AGC用マイコンの結合及びCRTを用いたマンマシンインターフェースの採用等により、新規PIOを省略した (Fig. 2)。(3)~(6)に新機能例を示す。

(3)走間板厚変更技術

既存ミルの特徴であるスタンド間張力一定制御を活用した圧下変更主体の走間変更とし、操業の安定化を計った。(Fig 3)。

(4)コイル大型化技術

素厚、仕上げ厚、板巾等の異なる母材の酸洗接合を可能にし、コイル大型化を計った(ビジコン改造も実施)。

(5)圧延負荷配分制御

操業上、好ましい任意の圧延負荷配分が自動的に得られる様な制御システムを開発し、ヒートスクラッチ防止と共に圧延速度アップが可能である。

(6)ウェルド破断防止張力制御

溶接点をトラッキングし、ミル内通過時に全スタンド間張力目標値を低下させることにより、ウェルド破断防止を計った。

3. 結言

KCM順調稼動により、各種合理化に大いに貢献できた。

Items	Type and Specifications
(1) Entry coil pay-off	One pay-off-reel with coil positioner
(2) Welder	Flash butt welder
(3) Accumulator	Horizontal, Loop capacity = 366 (M)
(4) Strip turning device	Cone typed-strip turner
(5) Flying shear	Rotary shear, Maximum cutting speed = 400 (MPM)
(6) Tension reel	Two tension-reels

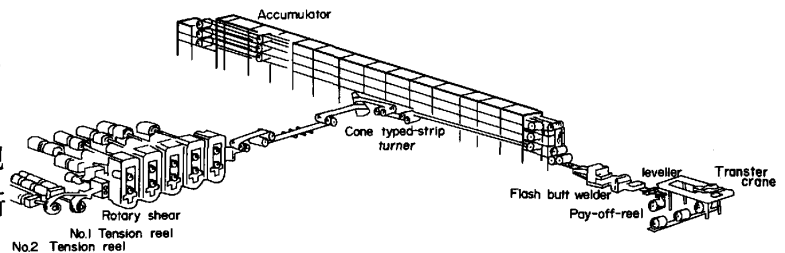


Fig. 1 Outline of KCM

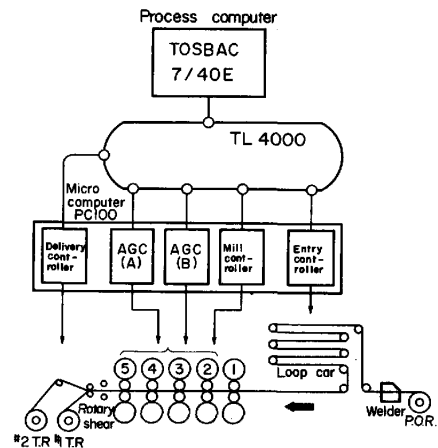


Fig. 2 Computer system of KCM

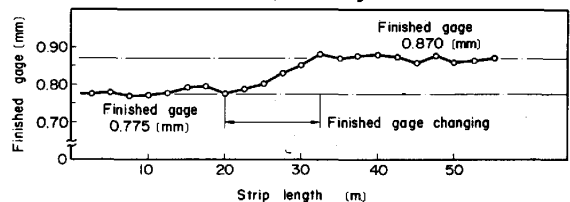


Fig. 3 Strip gage at flying gage change