

住友金属工業(株) 小倉製鉄所 緒方俊治 ○滝水莞爾 中村啓司 宮田謙一 本田康幸 幸松 徹
 制御技術センター 松原紀之

1. 結 言

従来の棒鋼精整工程はバッチ処理であり、製品の多様化に対応した十分な生産活動が難しくなっていた。今回各設備の自動化、精度向上を図るとともに、それらをライン上に配置しプロセスコンピュータで機能的に結合することによって高能率でかつ高性能に処理しうる精整設備を小倉製鉄所棒鋼工場で実現したので報告する。

2. 工程のフローと設備仕様

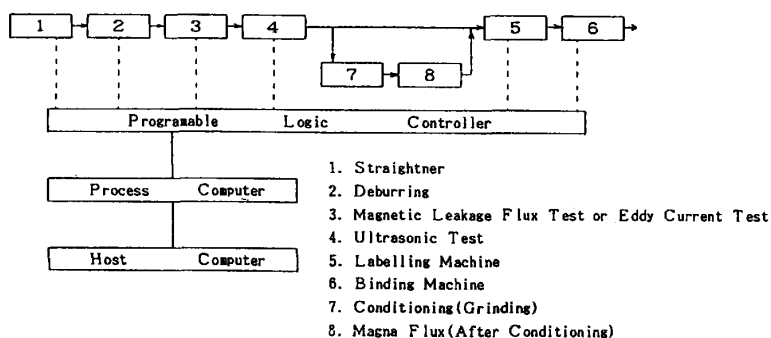


Fig.1 Inspection and conditioning system for bar

被検材は磁粉探傷機 (MF), 自動磁気探傷機 (SAM), 渦流探傷機 (ET) 及び超音波探傷機などの検査機器によってサイズ, 保証欠陥レベルに応じて4つのラインに別れて処理される。各ラインの設備仕様を Table 1 に示す。

Table 1 Specifications

Line	Size(mm)		Capacity (Pieces/Hour)	Type			
	min	max		Straightner	Deburring	Detector	Binding
SAM	35	105	320	Two Roll	Grinding	SAM	Hoop
ET-1	13	40	550			Eddy-current	
ET-2	15	44	550			MagnaFlax	
MF	19	105	150	Multi Roll	Turning		

3. 設備の特徴

(1) 高精度検査機器の開発と実機への応用

独自の開発により高精度な自動検査設備を全面的に採用した。

全断面超音波探傷装置 高検出能渦流探傷装置 高検出能自動磁気探傷装置

(2) 検査機器校正の自動化

μ-CPU の採用により機器校正を自動化し、校正時間の短縮や個人差の解消を図った。

(3) プロセスコンピュータと連動させた自動機器の採用

上記検査機器以外に大巾に自動機器を採用するとともにプロセスコンピュータとの連動により、チャージ管理, ラベルの自動発行, 結束本数の自動指示など効率的なラインとした。

4. 結 言

本設備は昭和59年3月に完成し、以来順調に操業中であり、製品の品質管理レベル向上と生産性の向上に寄与している。