
Defects Detection Systems in Billet Mill

(Junjiro Yamasaki) (Kazushi Baba) (Hidefusa
Ishiwatari) (Teruyuki Nakanishi) (Takayoshi Miura)
(Toyohisa Tokumaru)

:

1

1

2

1

Synopsis :

Defects detection systems have been brought into operation with the rationalization of billet production process in Mizushima Works, aimed at obtaining the quality information of an individual billet and also accumulating the information for an analysis to improve quality of the billet. These systems involve defect detection devices which are interfaced directly to a process computer to realize a fully automatic operation. They are distributed in the billet mill according to their characteristics. Quality information is available in the billet mill through defect maps, specifying the position of a defect and the signal intensity as well, which are edited from defect data gathered by defect detection devices, by utilizing such automation technology as fully automatic operation and fully individual control. The fundamental idea of the systems, the features and functions of each device, and approaches to production with better quality were also explained in this paper.

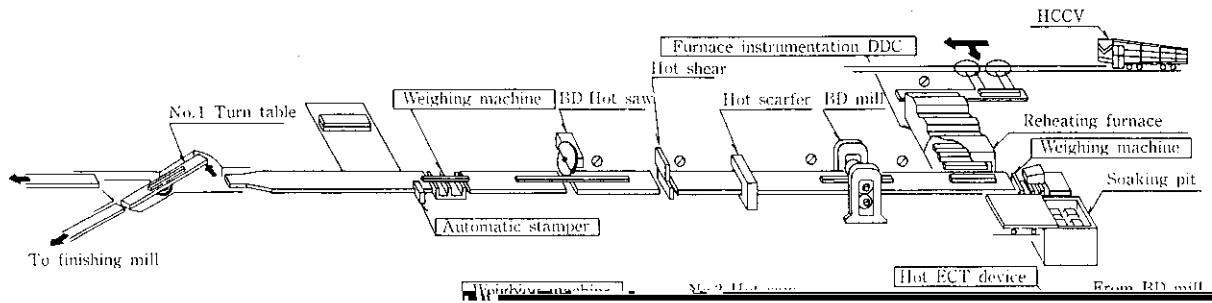
(c)JFE Steel Corporation, 2003

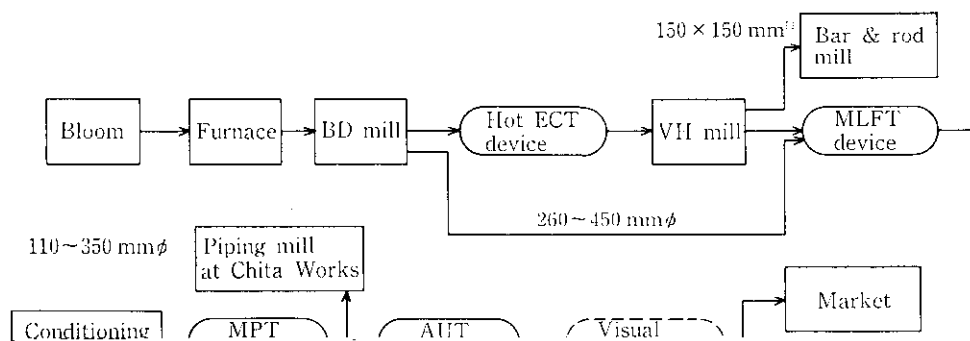
Defects Detection Systems in Billet Mill

要旨

水島製鉄所では、条鋼用素材合理化にともない、鋼片1品単位で品質情報の把握・蓄積のできる探傷システムを鋼片工場に開発し、そのシステムは、今内製鋼部で設置したほか探傷装置の普及も図





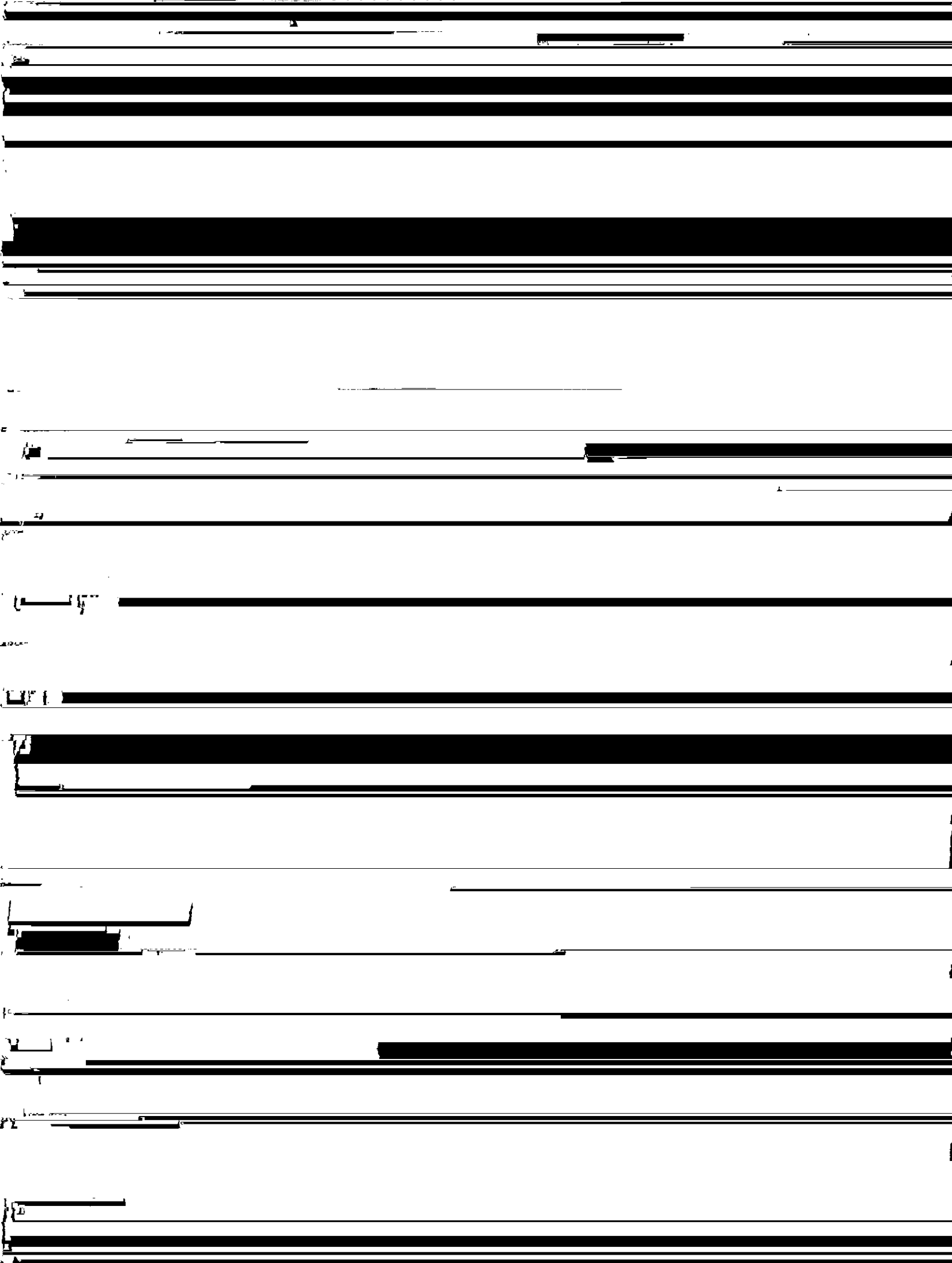


○ : Defect detection devices

Fig. 3 Material flow and distributions of defect detection devices

2.3 品質情報の利用

欠陥の深さの定量化と深さ 1 mm 程度の欠陥を把握したいというニーズから、光学式を避け渦流式を選択した。設置箇所は BD ミルと



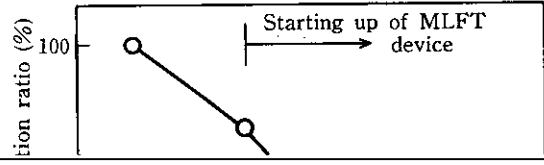
Maintenance

めと研削パス回数の決定)して、全自動手入力を可能としている。



Table 8 Specifications of AUT device

Item	Specifications
Type	Material rotating type
Method	Water gap method
Detecting area	Total area of the section
Sensor arrangement	Number of channel: normal 4 angle (+) 4



5 結 言

術である。

さいわいに、鋼片工場は、新設設備であるため建設当初から品質

品質の作り込みを志向した鋼片工場の探傷システムについて、その概要と、センサとしての探傷装置ならびにその利用方法について述べた。

組むことができた。従来もオペレータの観察に基づいて、品質向上の努力がなされてきたが、これを、可能な限り自動化、効率化しようと試みたのが本システムの目的である。探傷装置自体の特性を考慮して

高品質の製品製造のためには、探傷装置は品質管理用のセンサと

利田オスロム社が基本として、探傷装置の検出精度、検出速度