

Improvements in Working Environment at Steelmaking Shops

(Seiji Nakajima) (Toshiyuki Nishimura) (Masao Aoki) (Yoshitada Takatoku) (Hiroyuki Kaito)

---

:

(1)

(2)

(3)

(4)

---

Synopsis :

An efficient dust collection system covering melting and casting shops at Nishinomiya Works came into operation in February, 1976. The blowers and dampers in this system are controlled by a process computer so carefully as to minimize the energy consumption without ill effects on dust collection efficiency. In order to increase output and labour productivity as well as to improve working environment, the following automatic units were also introduced: (1) Charging system including the remote control of weighing, transferring and chuting into two electric arc furnaces.

(2) A fettling machine for the repair of furnace lining in place of manual gunning machine. (3) A dust collection system under bottom pouring deck together with a means for Ar purging of the air out of moulds, the introduction of which led to the device of an automatic meniscus measuring instrument and an automatic weighing and chuting device for meniscus insulating powders.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

Improvements in Working Environment at Steelmaking Shops

中 島 整 二\*  
Seiji Nakajima

西 村 敏 之\*\*  
Toshiyuki Nishimura

を集中処理するものである。従来から電気炉には直接吸引集塵設備を設置し、溶解期、酸化期、還

(風量 12 500m<sup>3</sup>/min, 圧力 350mmAq)

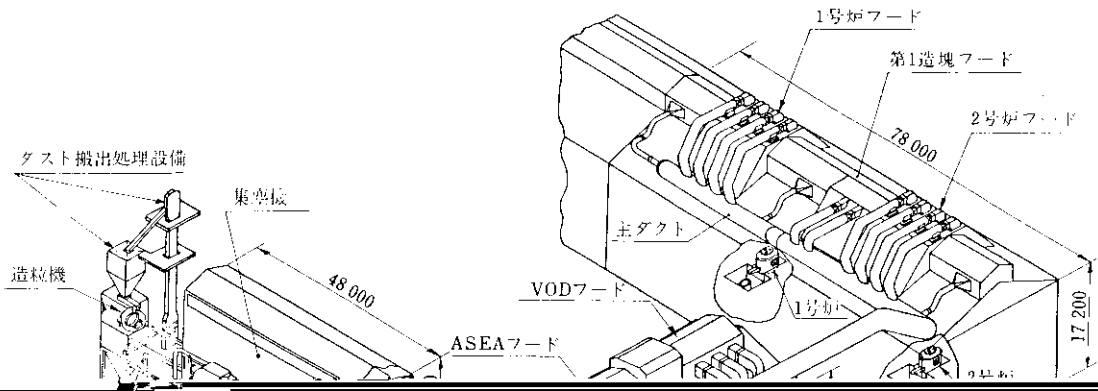
送風用電動機：巻線誘導型 1 100kW 2 基

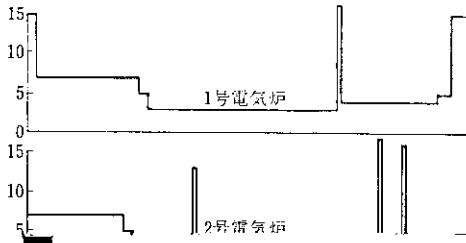
(品名：YODIC-100)

いたが、天井蓋を開いて行うスクラップ装入、出鋼、修理工等の操業時の塵埃捕集は不可能であ

制御用コンピュータ：YODIC-100

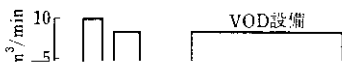
(容量：11 20kW DTD T/M 14)





バの適正開度は、1次多元方程式の解として近似的に算出可能との確信を得たので、実機においてもこの手法を用いて行うことにし、これをパターン制御と名付けた。

一方、この新しい制御法の方一の危険を考慮して、ピトー管を検出器とする流量制御のループも用意した。パターン制御を第1に考えたのけ



となることを恐れたためである。

[REDACTED]

\_\_\_\_\_

[REDACTED]

\_\_\_\_\_

[REDACTED]

\_\_\_\_\_

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



傾斜37度  
No.2

シャトル

No.1  
スキップタワー



No.2  
スキップタワー

トラス面ホッパー

うにした。

(6) 装置の稼働時間を長くするため、

を行うため装置全体が高くなる。またアーム旋回、

の回転速度の増加により、

一のバケットと炉前貯蔵ホップの2ヶ所に原料を

供給することができ、

理が高所作業となる。さらに、炉修材供給パイプ

の設置が容易になる。

#### 4. 熱間補修機の改善

質改善、炉修時間の短縮等が今後の検討を要する問題である。なお本設備の設計、製作には石川島播磨重工業(株)の協力を得た。



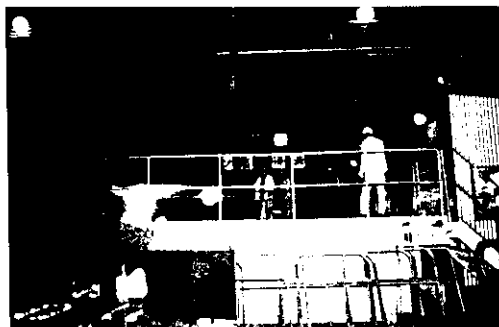
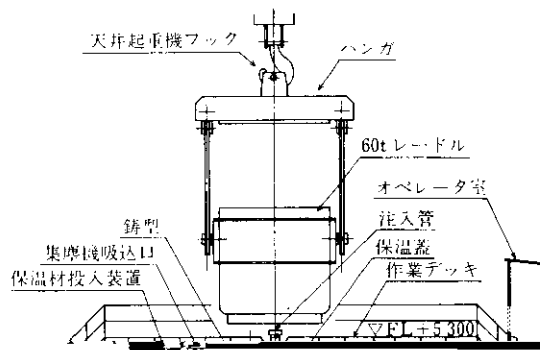


写真1 注し作業中の第2選揚機

- 2) 特願昭 50-105711, 熱間補修装置, 石川島播磨重工業(株)と共同出願
- 3) 実願昭 49-125221, 溶鋼下注ぎ造塊における付帯装置