

(81) 高炉の鑄床集じんシステム

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○新田昭二 大森英明 山内 豊
中島 功 岡 芳雄 小村泰良

1. 緒言 当所2高炉鑄床集じん装置では、省エネルギー対策の一環として、各吸引部における必要最小風量を実測するとともに、シーケンサによるファンの回転数およびダンパの開度制御、また媒じんセンサによる風量制御等を実施し、実操業に合致した集じんシステムを確立したのでその概要を報告する。

2. 設備の概要および特徴

- (1) 設備の全体フローをFig. 1に示すが、そのうち局所集じんは出銑口部、スキンマ部、傾注樋部および滓樋部等からなり、各々の吸引部における必要最小風量を実測した。
- (2) 建家集じんは、Fig. 2の俯仰式集じんフード¹⁾にて集じんするが、そのフード上部に設けた媒じんセンサによりフード内の媒じん濃度を常時検出し、その濃度信号に応じて建家集じん風量を制御する。
- (3) 流体継手を導入したことにより、各運転パターンに応じてファンの回転制御を行う。
- (4) 出銑口部および傾注樋部の末端ダンパにポジション付シリンダを設けたことにより、開度を5段階に調整可能である。
- (5) 実操業に合致した運転パターンとするため合計21パターンを設定し、各々のパターンをシーケンサにて自動的に切替えて全体の風量を制御できるシステムとした。

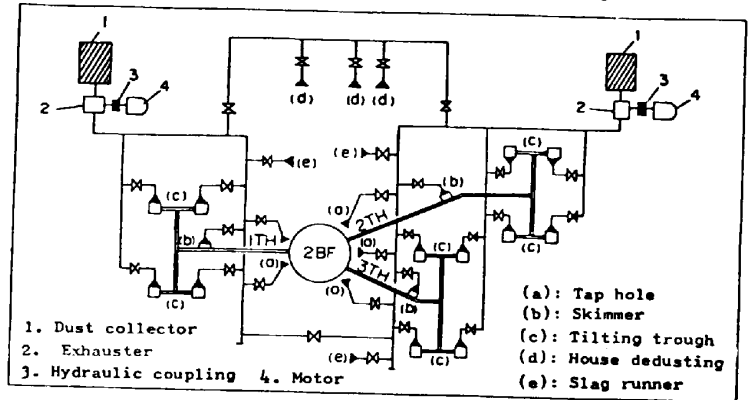


Fig. 1 Cast house dedusting flow of No. 2 BF

3. 運転実績

- (1) Fig. 3 は媒じんセンサによるフード内の発じん濃度測定結果であるが、出銑末期を除くと濃度が2以下であり、大幅に風量を削減できることがわかった。
- (2) Fig. 4 は集じん装置の消費電力の推移を示すが、従来の運転に比較し、約30～40%の風量を削減でき、また月間29万kWhの省電力を達成できた。

4. 結言

本集じんシステムの採用により、発じんおよび設備トラブルもなく良好な運転を続けており、省エネルギー対策に寄与している。

参考文献 1)横井ら；鉄と鋼66(1980)4,S109

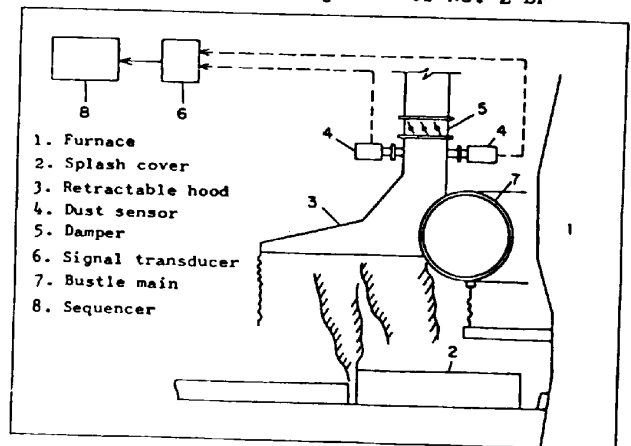


Fig. 2 Cast house overall dedusting system

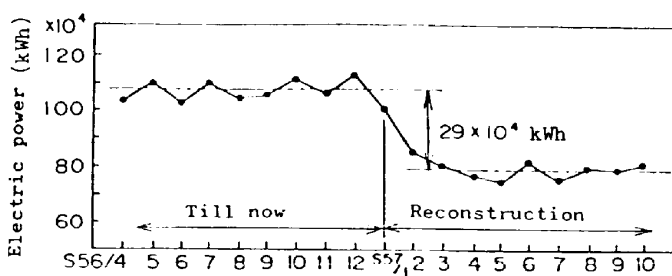


Fig. 4 Effect of operation by dust collector

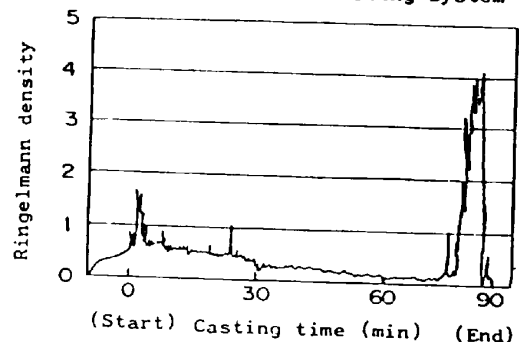


Fig. 3 Effect of measuring dust density by dust sensor