

コークス炉廻り移動機のご紹介

Transfer Machinery Used for Coke Ovens

当社では、今回ご紹介する装入車・ガイド車・押出機・消火台車は元より、カーボン燃焼装置、炉蓋等コークス炉の安定操業に不可欠な各装置・機器の一貫責任施工を行います。

Nippon Steel Texeng. is committed to an integrated, accountable system in the construction of various kinds of equipment indispensable for the stable operation of coke ovens, including not only coal charging cars, guiding cars, pushers and quenching cars but also carbon combustion equipment and oven covers.

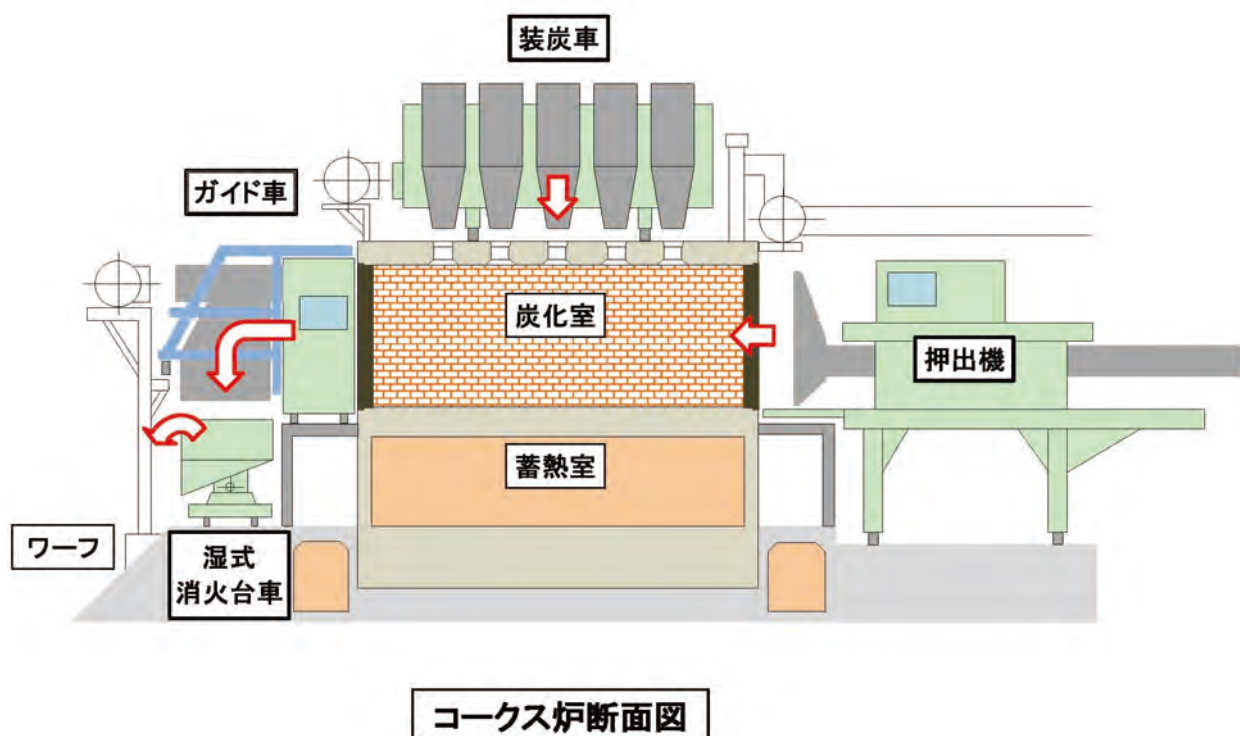
1. はじめに

当社では、長年培ってきた特殊環境下（高温・粉塵）での設計ノウハウを生かし、お客様ニーズに合わせた高寿命・高品位のコークス炉廻り移動機を多数納入してきた。また、増大する炉体変形に追従する機構を絶えず模索・考案し、操業の生命線である自動化率向上へも貢献している。

2. コークス炉廻り移動機の役割と構成

配合調整・事前処理された石炭を石炭塔の炭槽から受け取り、それぞれの炭化室内に装入口より所定量切出す装炭車、1200℃前後のコークス炉内で18～22時間乾留後、炉蓋を開け赤熱コークスを炉外へ排出する押出機、押出機の対面に配置され同じく炉蓋を開け、押出されてきた赤熱コークスを消火車へ落とすガイド車、赤熱コークスをガイド車から受け取り、消火設備へ運搬する消火車（CDQバケット・湿式消火台車）から成る。尚、装炭車・ガイド車は自動（無人）運転が主流となっている。

更に、老朽化した炭化室内の煉瓦壁面を計測、破損・欠損部分を溶射補修する炭化室診断補修装置（通称：DOC）もラインナップに揃えている。



3. 装炭車

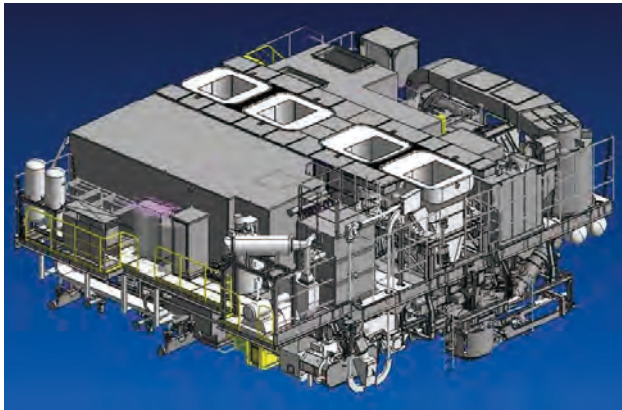


図1：装炭車

【主仕様】

- ・走行方式：2電動機+4輪駆動方式／ベクトルインバータ方式
- ・最大走行速度：100m/min
- ・給炭方式：テーブルフィーダ式／スクリーンフィーダ式
- ・蓋取機構：油圧シリンダによる1モーション
- ・リフマグ前後進式
- ・炉頂クリーナ：吸引ノズル搭載 ・横行台車移動方式
- ・装入口集塵方式：搭載湿式集塵機+地上側集塵機
- ・カーボン燃焼装置：炭化室内エア吹込みブロワ
- ・ランス搭載
- ・被牽引台車方式
- ・自動走行システム（自社製）

4. 押出機



写真1：押出機

【主仕様】

- ・押出能力：電動機出力110kw～160kw
- ・押出制御：2次抵抗制御、インバータ制御
- ・蓋取台車：門型台車式、旋回台車式
- ・環境対策機器：ドアクリーナ、シートクリーナ、小蓋クリーナ、
装入口、上昇管基部カーボン除去、その他
- ・安全対策：乗降者確認トライポットゲート
- ・安全管理システム（自社製）
- ・自動走行システム（自社製）

5. ガイド車

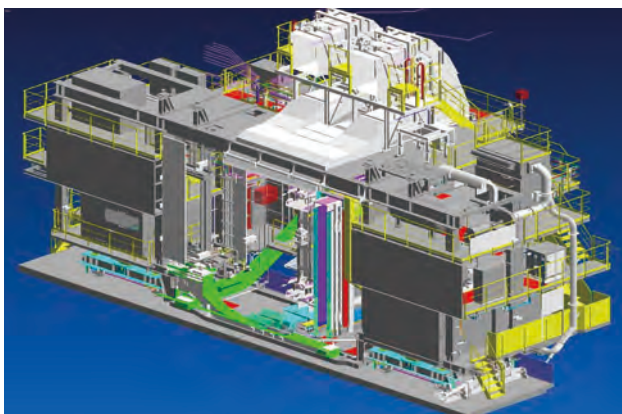


図2：ガイド車

【主仕様】

- ・格子機能：形鋼FB方式、油圧シリンダ動作
- ・台車走行制御：ACベクトルインバータ制御
- ・集塵機能：コネクター油圧シリンダードッキング方式
- ・環境対策機器：ドアクリーナ、シートクリーナ、
タールパンクリーナ、プラットホームクリーナ、
その他
- ・安全対策：乗降者確認トライポットゲート
- ・安全管理システム（自社製）
- ・自動走行システム（自社製）

6. 湿式消火台車



写真2：湿式消火台車

【主仕様】

- ・コークス積載量：20トン～30トン
- ・走行速度：200m/min（電車牽引式）
- ・受槽：門型台車式、旋回台車式
- ・排出装置：扉式、ダンプ式
- ・安全装置：車輪踏面ブレーキ（オプション）

7. 各移動機共通の特徴

- ・操業のオートメーション化
- ・設備レイアウトの最適化
- ・オプションとして環境対策仕様も充実
- ・安全対策機器搭載（一部オプション）
- ・炉体追従機器と制御システム
- ・強力なサポート体制（オーナー＋メーカーエンジの一括体制）

当社は、部分更新・一式更新を問わず、各コークス炉に合わせた安全で最適なコークス炉廻り移動機をご提案し、設計・製作・制御・工事一式を受け賜ります。

お問い合わせ先

機械事業本部 エンジニアリング事業部 機械エンジン部 プロセス装置設計グループ
山内信治、内村康之、伏貫征四郎、安永広幸、片峯周次、荒木慎平
横山公紀、眞藤裕貴、青山侑嗣、紫村幸生

TEL 093-681-1024