

(379) 線材物流管理システムの概要

— 線材物流管理システムの導入 第1報 —

新日本製鐵株式会社 和嶋伯雄

佐藤秀雄

藤沢淳一

清水正樹

若杉秀二

○樋爪隆祥

1. 緒言

室蘭線材工場で生産される線材コイルの物流は、倉庫が分散していることや、小ロット化、品質厳格化等で多くの人手を介した作業体制になっていた。今回これらの要員を省力すべく、製品倉庫受入れ時のコイル照合チェック、置場決定・指示、および出荷時の現品指示等の作業をシステム化・自動化し、圧延精整段階から製品出荷に至るまでの一元的な物流管理体制を確立した。S 61年5月のシステム立上げ後、順調に稼働し省力を達成した。以下にシステムの概要を報告する。

2. システム概要

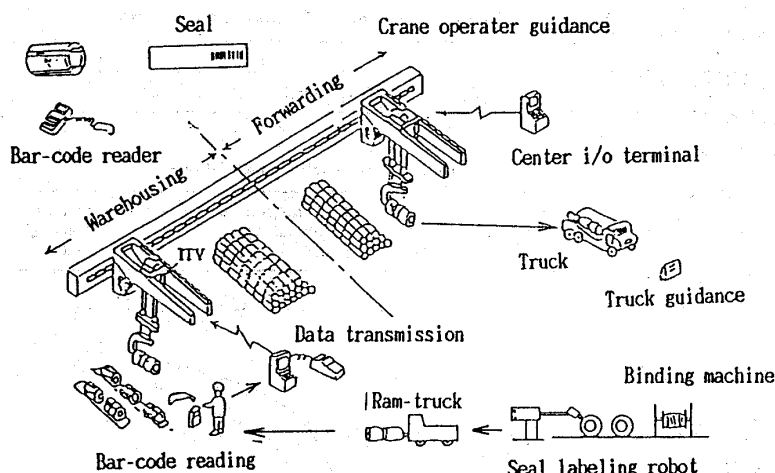


Fig.1 Operation system flow

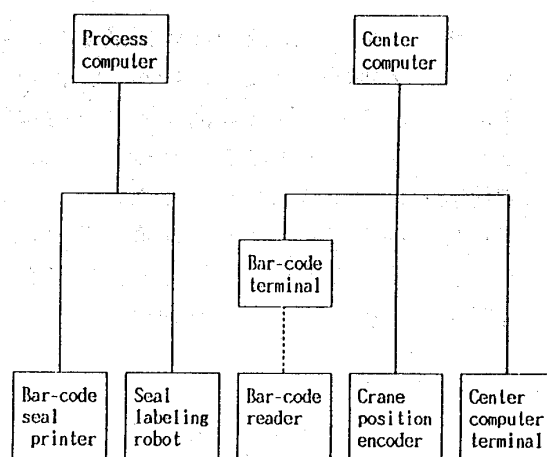


Fig.2 System structure

本システムの特徴は、結束払出し後途絶える線材コイルの精整・出荷工程のトラッキングを、立体倉庫等の大規模設備を導入することなく実現し、照合チェック、移動指示等をシステム化したことにある。トラッキングの手段として

①ラムトラック等の移動時の再登録手段としてバーコードシール

を採用。②倉庫内のクレーンでの移動時に、クレーン位置検出機能を有する誘導無線システムを採用し積み目状態の線材コイルの番地管理を可能とした。

システム機能をFig. 3に示すが、主要点は①精整工程、向先別により品種分けし、倉庫内を事前予約することにより入庫指示を自動化した。②データ索引機能により出庫・配替指示の簡素化を図った③入庫・出庫時の照合チェック作業を「バーコード」化し管理精度の向上及び簡素化を図った。また本システム導入に際しバーコードシール自動貼付ロボットの開発を行いシステムの高精度化も図った。

material flow	place	operation	facilities	function
warehousing	handling place	bar-code check instruction to crane	bar-code reader i/o terminal	• registration of the tracking data • classification of coils for warehousing • decision of the place for coil stock following the coil group reservation input in advance • giving instructions to the crane
	crane	operation following instructions	induction wireless	• removal of the tracking data • renewal of the instructions for the crane
delivering	control center	instructions to crane	i/o terminal	• search for the locations of the coils to deliver • giving instructions to the crane
	crane	operation following instructions	induction wireless	• removal of the tracking data • renewal of the instructions for the crane
replacement	truck	output of load list	i/o terminal	• output of coil list to deliver
	control center	instructions to crane	i/o terminal	• search for the locations of the coils to deliver • giving instructions to the crane
	crane	operation following instructions	induction wireless	• removal of the tracking data • renewal of the instruction to the crane

Fig.3 System function

3. 結言

本システムの稼働により、大巾な省力が得れた他、一元的な物流管理により管理精度の向上、荷移動の減による取扱いきずの減少効果も得られた。更に将来流通基地での現品チェック作業の効率化も可能とした。