

(334)

厚板高精度シャ
(厚板工場リフレッシュによる新精整ライン—第1報)

日本鋼管 福山製鉄所 宮部 隆 平部謙二 松田正義
○広瀬和博 出水 勉 中川紀元

I. 緒言

厚板リフレッシュ計画の1ステップとして、昭和59年6月に稼働した新精整ラインは、高生産性、高品質、高精度を目的として、大巾な物流改善、自動化を指向した。以下、新精整ラインの代表設備であるダブルサイドシャについて、その構造並びに特徴を述べる。

II. ダブルサイドシャ主仕様

型式	曲刃センタガイドローリング式
剪断能力	板厚 6 ~ 50 mm
	板巾 1.5 ~ 4.5 m
	板長 6 ~ 28 m
	材質 40 ~ 80 Kg/mm ²
剪断回数	30回/分 max
1カット当り切断長	1.3 m
刃替時間	15分(自動)

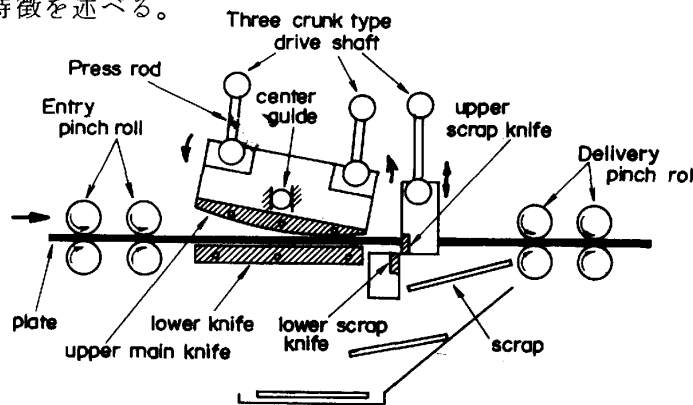


Fig.1 Double side shear

III. 構造と特徴

ダブルサイドシャの構造を Fig.1,2 に示す。

(1) 3 クランク駆動方式

トリミングカットは2本のクランクシャフトとセンタガイドにより、上刃を理想的なローリング動作にさせ、スクラップは単独カットとして専用シャフトを設け、最適タイミングで剪断され、高速切断を可能せしめている。

(2) ダブルピンチロール方式

ピンチロールは復列配置として、剪断時の横ずれ、斜行を防止し、製品の直進性向上によって、段付、キャンパー精度の大巾改善(従来、切断長10m当り2mm→1mm以下)がなされた。

(3) 片側摺動方式

Fig.2 に示す如く、上刃台と背面ガイドの摺動面は一方向に油圧にて引張っているため、従来型の両面摺動方式に比べ、ガタがなく、正確なナイフの動きが可能のため高精度となり、良好な巾精度(従来±2mm→±0.5mm)と切断面が得られた。

(4) 高精度巾送り装置

従来のスライド型の巾移行装置を高精度ボールスクリュ方式及び油圧装置付ダブルナットを採用。

(5) その他

プレスロッドを球面コロ軸受、メカタイ板押え、周辺設備を含むDDCレオナード化など高精度維持のため、各種工夫がなされている。

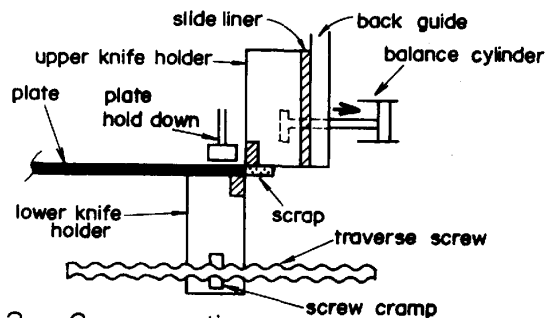


Fig.2 Cross section

IV. 結言

今回リフレッシュした高精度ダブルサイドシャは、長年の経験と技術力蓄積のもとに、能力、品質とともに高歩留など、最新鋭シャとして、充分なる成果を発揮している。