

住友金属(株)和歌山製鉄所
住友重機(株)玉島製造所

工藤孝之・○小林和男・遊佐一己・
佐藤賢治・久岡真・木村哲夫

I 緒言

熱間圧延後の丸鋼片をホットソーで鋸断する際に発生するバリは、以後の工程で搬送上の問題や、疵探傷時の探触子の破損などの支障があった。このため、冷却後にガストーチによりバリを除去していた。

今回バリ無し鋸断法を開発したので、その概要を報告する。

II 機構概要

本装置は、図1に示す如く、精整ラインの4基のホットソーに各々装備されている。

主たる構成は、図2に示す如く、ロータリーディスク、サポートローラー、センターリングクランプからなっている。

III 作動方式および問題点(図3参照)

1 改善-A

鋸断開始から終了まで、丸鋼片を回転させるもので、端面中央部に凸起が一部残存することや、丸鋼片の高速回転による機構の故障頻度が大であった。

2 改善-B

丸鋼片の直径の $\frac{2}{3}$ 程度まで従来方法の固定鋸断を行ない、残りの $\frac{1}{3}$ をソーブレードを前進させながら回転鋸断をするもので、散発的にバリが残存した。

3 改善-C

基本的には、改善-Bと同じであるが、最終の $\frac{1}{3}$ 直径分については、ホットソーの前進を止め、回転鋸断をするもので、ソーブレードの回転方法が丸鋼片の円周に直角方向となり、バリの残存は皆無となった。

IV 結言

S55年4Qより全面稼働を開始したが、図4に示す如く極めて順調な立上り状況を示し、現在では安定して95%以上の稼働率を達成するに至った。

また、バリ取り作業の合理化が図られ、コストの合理化に寄与している。

今後は、さらに補修費の削減および安定稼働に努力したい。

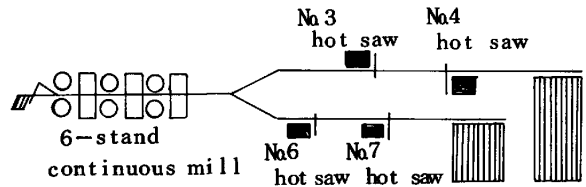


Fig.1 Layout of Hot saw line

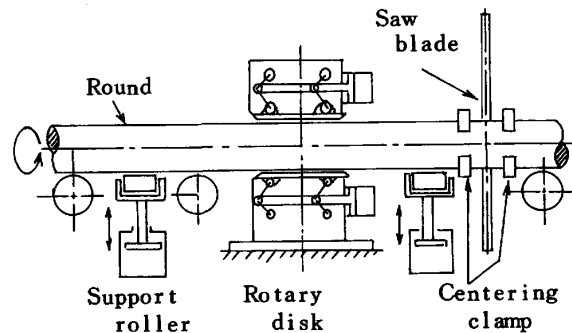


Fig.2 Schematic illustration of Rotary disk

		Conventional method	Rotating cutting method		
			Modify-A	Modify-B	Modify-C
Cut surface					
	Saw feed	$d + 10\%$	$\frac{1}{2}d + 10\%$	$\frac{2}{3}d + 20\%$	$\frac{2}{3}d$
Rotation	Rotary disk	—	3~5 rotate/cut	after $\frac{2}{3}d$ cut $\frac{1}{2}$ rotate	after $\frac{2}{3}d$ cut $\frac{1}{2}$ rotate

Fig.3 Out line rotating cutting with rotary disk

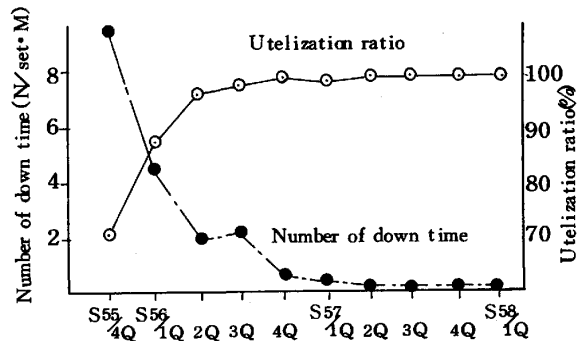


Fig.4 Utilization ratio of Rotary disk