

(305) ウェルダ溶接スパッタ除去装置の開発

日本鋼管㈱ 福山製鉄所

小川定義 三世川慶一

加藤和佳○藤井達朗

1. 緒言

冷延・表面処理プロセスラインでは、歩留向上、増産対策の1つとして、ライン性の押疵欠陥を防止することが有効である。押疵の主原因は、溶接時のスパッタが鋼板上に残り、これがロールに付着するためである。そこで、このスパッタを除去する目的で溶接スパッタ除去装置を考案し、昭和61年3月当所表面処理ラインに設置し、良好な結果が得られたので報告する。

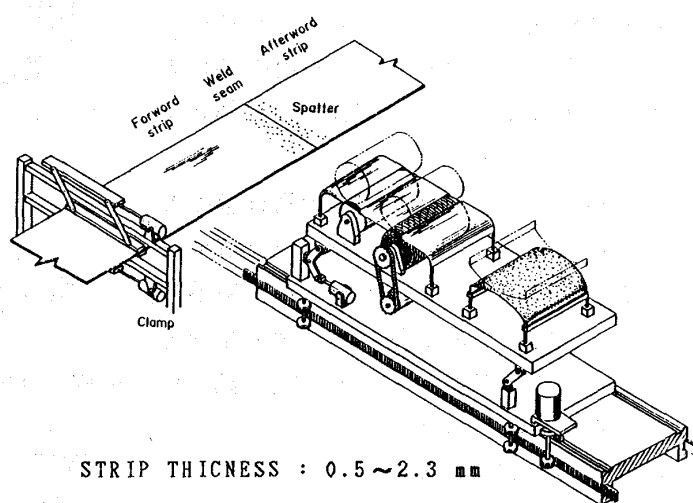
2. 装置概要

本装置は、ナローラップシームウェルダ直後に設置され溶接完了後、鋼板の溶接線付近に付着した溶接スパッタを機械的に除去する装置である。

本装置の概要をFig. 1に示し、以下動作について説明する。

溶接完了後、鋼板は所定位置まで送られ、クランプにて保持される。次にブラシロールが回転し、装置が鋼板の巾方向に移動することで溶接ビードのスパッタを除去する。この時、鋼板が逃げない様バックアップロールで押し付ける。また、発生した研磨クズはブラシロール後のワイパーで拭き取る。

尚ブラシロールには砥粒入り合成繊維製のものを使用し、バックアップロールには硬質クロームメッキを施し、ワイパーには、無砥粒の合成繊維製のものを使用した。



STRIP THICKNESS : 0.5 ~ 2.3 mm

STRIP WIDTH : 600 ~ 1880 mm

BRUSH-ROLL OUTSIDE DIAMETER : 200 mm

BRUSH-ROLL ROTATION SPEED : 206 rpm

TRAVERSE SPEED : 280 mm/sec

Fig.1 Schematic Diagram of the Weld Spatter Brushing Machine

3. 実績効果

本装置を当所表面処理鋼板ラインに取り付け以下の効果が得られた。

- 1) 押疵防止による歩留向上。
- 2) 押疵に絡むライン停止時間の減少による増産。

4. 結言

本装置は、押疵の主原因となっている溶接時のスパッタを効率的に除去する目的で開発し、押疵解消による品質・歩留向上及び手入時間の減少による増産に大きく寄与した。今後は、本装置を重要ラインに拡大設置していく方向で進める。