



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201501828 A

(43)公開日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：102124103

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 05 日

(51)Int. Cl. : **B21B45/08 (2006.01)**

(71)申請人：中國鋼鐵股份有限公司 (中華民國) CHINA STEEL CORPORATION (TW)

高雄市小港區中鋼路 1 號

(72)發明人：石俊超 SHIH, CHUN CHAO (TW)；黃朝琪 HUANG, CHAO CHI (TW)；鄭碧昆 CHENG, PI KUN (TW)；董坤成 TUNG, KUN CHENG (TW)

(74)代理人：蔡東賢

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 16 頁

(54)名稱

型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法

(57)摘要

本發明係關於一種型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，該方法包括以下步驟：(a)提供一型鋼試噴板，該型鋼試噴板具有一檢測區段；(b)安裝至少一檢測鋁板於該型鋼試噴板之檢測區段；(c)將安裝有該至少一檢測鋁板之該型鋼試噴板送入一高壓噴水除銹器內，並使該高壓噴水除銹器之複數個噴嘴對該至少一檢測鋁板進行高壓水噴除測試，以使該至少一檢測鋁板表面形成一除銹圖形；(d)退出該型鋼試噴板，並取下該至少一檢測鋁板；以及(e)分析該至少一檢測鋁板表面之除銹圖形，以評估該高壓噴水除銹器之衝擊能力。

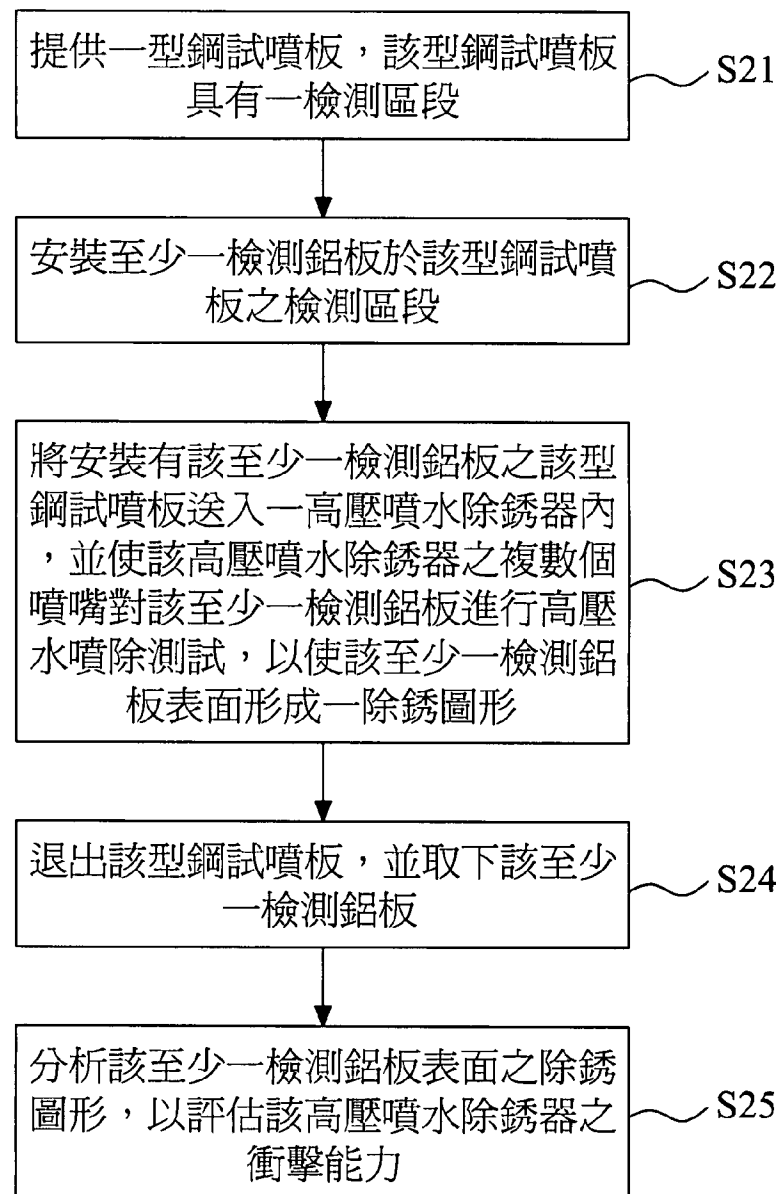


圖 2

201501828

發明摘要

※ 申請案號： 102124103

※ 申請日： 102. 7. 0 5

※IPC 分類： B21B 41/08 (2006.01)

【發明名稱】

型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法

【中文】

本發明係關於一種型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，該方法包括以下步驟：(a)提供一型鋼試噴板，該型鋼試噴板具有一檢測區段；(b)安裝至少一檢測鋁板於該型鋼試噴板之檢測區段；(c)將安裝有該至少一檢測鋁板之該型鋼試噴板送入一高壓噴水除銹器內，並使該高壓噴水除銹器之複數個噴嘴對該至少一檢測鋁板進行高壓水噴除測試，以使該至少一檢測鋁板表面形成一除銹圖形；(d)退出該型鋼試噴板，並取下該至少一檢測鋁板；以及(e)分析該至少一檢測鋁板表面之除銹圖形，以評估該高壓噴水除銹器之衝擊能力。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（2）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

（無元件符號說明）

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

（無）

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法

【技術領域】

本發明係關於一種噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，特別係關於一種型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法。

【先前技術】

參閱圖1，其係顯示習知型鋼工場之配置示意圖。如圖1所示，習知型鋼工場係配置有兩組高壓噴水除銹器51、52。其中一組高壓噴水除銹器51係設置於開胚機60之前方，用以去除加熱爐產生之銹皮，避免開胚製程軋入。另一組高壓噴水除銹器52則設置於粗軋機70之前方，用以去除粗軋往復軋延過程產生之銹皮，以避免銹皮在粗軋製程中之往復軋延過程軋入，而分別形成軋入一次銹皮及軋入二次銹皮之缺陷。

高壓噴水除銹器之除銹能力通常是藉由檢測高壓噴水除銹器之衝擊能力而獲得，而習知檢測高壓噴水除銹器之衝擊能力的方法是在開胚之前，使用表面塗漆之測試胚進行噴除測試，並依據油漆被噴除的圖形評估高壓噴水除銹器之衝擊能力。然而，上述方法之最大缺點在於整個測試過程無法標準化，如噴除時間隨著噴漆層變異而有不同，若噴除圖形不明顯則噴除時間將會隨之增加，一般經驗值為90~180s，其最終雖可得到明顯圖形，卻因噴除時間遠大於正常型鋼鋼胚生產通過時間，而無法反映出高壓噴水除銹器之實際衝擊能力，進而無法準確判斷出高壓噴水除銹器之噴嘴的真實狀況。

因此，有必要提供一創新且具進步性之型鋼高壓噴水除銹器之

衝擊能力檢測方法，以解決上述問題。

【發明內容】

本發明提供一種型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，該方法包括以下步驟：(a)提供一型鋼試噴板，該型鋼試噴板具有一檢測區段；(b)安裝至少一檢測鋁板於該型鋼試噴板之檢測區段；(c)將安裝有該至少一檢測鋁板之該型鋼試噴板送入一高壓噴水除銹器內，並使該高壓噴水除銹器之複數個噴嘴對該至少一檢測鋁板進行高壓水噴除測試，以使該至少一檢測鋁板表面形成一除銹圖形；(d)退出該型鋼試噴板，並取下該至少一檢測鋁板；以及(e)分析該至少一檢測鋁板表面之除銹圖形，以評估該高壓噴水除銹器之衝擊能力。

本發明之該至少一檢測鋁板表面之除銹圖形可反映出該高壓噴水除銹器之實際衝擊能力，並可準確判斷出該高壓噴水除銹器之該等噴嘴的真實狀況。

爲了能夠更清楚瞭解本發明的技術手段，而可依照說明書的內容予以實施，並且爲了讓本發明所述目的、特徵和優點能夠更明顯易懂，以下特舉較佳實施例，並配合附圖，詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

圖1顯示習知型鋼工場之配置示意圖；

圖2顯示本發明型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法之流程圖；

圖3顯示本發明之方法中之一型鋼試噴板之示意圖；

圖4顯示本發明之方法中之一型鋼試噴板之各種態樣示意圖；

圖5顯示依據本發明之方法安裝至少一檢測鋁板於該型鋼試噴板之檢測區段之示意圖；

圖6顯示本發明型鋼試噴板安裝檢測鋁板後之示意圖；

圖7顯示依據本發明之方法型鋼試噴板送入一高壓噴水除銹器內

之示意圖；及

圖8顯示本發明檢測鋁板表面之除銹圖形。

【實施方式】

圖2顯示本發明型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法之流程圖。圖3顯示本發明之方法中之一型鋼試噴板之示意圖。圖4顯示本發明之方法中之一型鋼試噴板之各種態樣示意圖。配合參閱圖2之步驟S21及圖3，提供一型鋼試噴板10，該型鋼試噴板10具有一檢測區段11。參閱圖4，該型鋼試噴板10係可選自如下的其中一種：圓鋼、方鋼、六角鋼、扁鋼、角鋼、工字鋼、槽鋼、H型鋼、T字鋼、鋼軌及鋼板樁。

再參閱圖3，在本實施例中，該型鋼試噴板10係為H型鋼，且該型鋼試噴板10之檢測區段11具有複數個表面11a。

圖5顯示依據本發明之方法安裝至少一檢測鋁板於該型鋼試噴板之檢測區段之示意圖。圖6顯示本發明型鋼試噴板安裝檢測鋁板後之示意圖。配合參閱圖2之步驟S22、圖5及圖6，安裝至少一檢測鋁板20於該型鋼試噴板10之檢測區段11。在本實施例中，因該檢測區段11具有複數個表面11a，故需安裝複數個檢測鋁板20於該檢測區段11之該等表面11a，且較佳地，各該檢測鋁板20之幾何形狀係匹配各該表面11a之輪廓。

圖7顯示依據本發明之方法型鋼試噴板送入一高壓噴水除銹器內之示意圖。圖8顯示本發明檢測鋁板表面之除銹圖形。配合參閱圖2之步驟S23、圖7及圖8，將安裝有該至少一檢測鋁板20之該型鋼試噴板10送入一高壓噴水除銹器30內，並使該高壓噴水除銹器30之複數個噴嘴31對該至少一檢測鋁板20進行高壓水噴除測試，以使該至少一檢測鋁板20表面形成一除銹圖形40（如圖8所示）。在本實施例

中，該除銹圖形40包括複數個水刀痕41。

配合參閱圖2之步驟S24及圖5，退出該型鋼試噴板10，並取下該至少一檢測鋁板20。

配合參閱圖2之步驟S25、圖7及圖8，分析該至少一檢測鋁板20表面之除銹圖形40，以評估該高壓噴水除銹器30之衝擊能力。在此步驟中，另包括依據該除銹圖形40評估該高壓噴水除銹器30之該等噴嘴31的安裝角度是否正確以及評估該等噴嘴31是否堵塞或毀損。

本發明之該至少一檢測鋁板20表面之除銹圖形40可反映出該高壓噴水除銹器30之實際衝擊能力，並可準確判斷出該高壓噴水除銹器30之該等噴嘴31的真實狀況。

上述實施例僅為說明本發明之原理及其功效，並非限制本發明，因此習於此技術之人士對上述實施例進行修改及變化仍不脫本發明之精神。本發明之權利範圍應如後述之申請專利範圍所列。

【符號說明】

- 10 型鋼試噴板
- 11 檢測區段
- 11a 表面
- 20 檢測鋁板
- 30 高壓噴水除銹器
- 31 噴嘴
- 40 除銹圖形
- 41 水刀痕
- 51, 52 高壓噴水除銹器
- 60 開胚機
- 70 粗軋機

申請專利範圍

1. 一種型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，包括以下步驟：
 - (a)提供一型鋼試噴板，該型鋼試噴板具有一檢測區段；
 - (b)安裝至少一檢測鋁板於該型鋼試噴板之檢測區段；
 - (c)將安裝有該至少一檢測鋁板之該型鋼試噴板送入一高壓噴水除銹器內，並使該高壓噴水除銹器之複數個噴嘴對該至少一檢測鋁板進行高壓水噴除測試，以使該至少一檢測鋁板表面形成一除銹圖形；
 - (d)退出該型鋼試噴板，並取下該至少一檢測鋁板；以及
 - (e)分析該至少一檢測鋁板表面之除銹圖形，以評估該高壓噴水除銹器之衝擊能力。
2. 如請求項1之型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，
其中步驟(a)之該型鋼試噴板選自如下的其中一種：圓鋼、方鋼、六角鋼、扁鋼、角鋼、工字鋼、槽鋼、H型鋼、T字鋼、鋼軌及鋼板樁。
3. 如請求項1之型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，
其中步驟(a)之該型鋼試噴板之檢測區段具有複數個表面，步驟(b)係安裝複數個檢測鋁板於該檢測區段之該等表面。
4. 如請求項3之型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，
其中步驟(b)之各該檢測鋁板之幾何形狀係匹配各該表面之輪廓。
5. 如請求項1之型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，
其中步驟(c)之該除銹圖形包括複數個水刀痕。
6. 如請求項1之型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，

其中步驟(e)另包括依據該除銹圖形評估該高壓噴水除銹器之該等噴嘴的安裝角度是否正確。

7. 如請求項1之型鋼高壓噴水除銹器之衝擊能力檢測方法，

其中步驟(e)另包括依據該除銹圖形評估該高壓噴水除銹器之該等噴嘴是否堵塞或毀損。

圖式

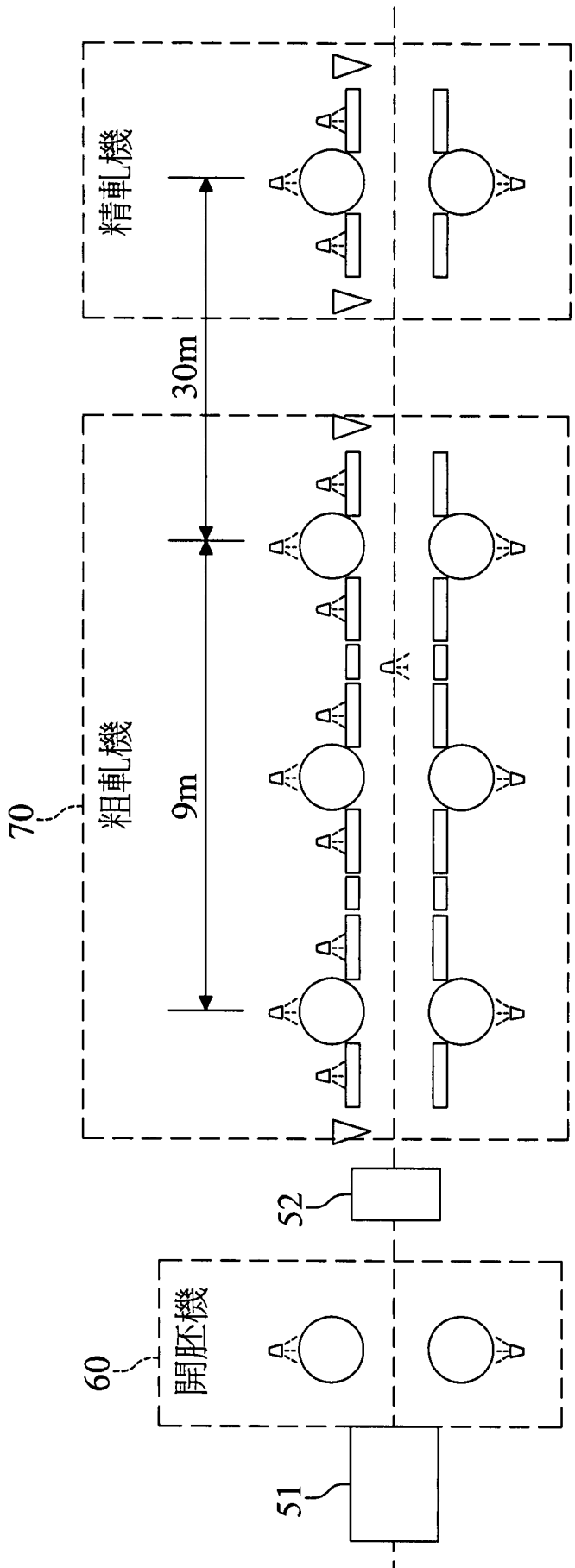


圖 1

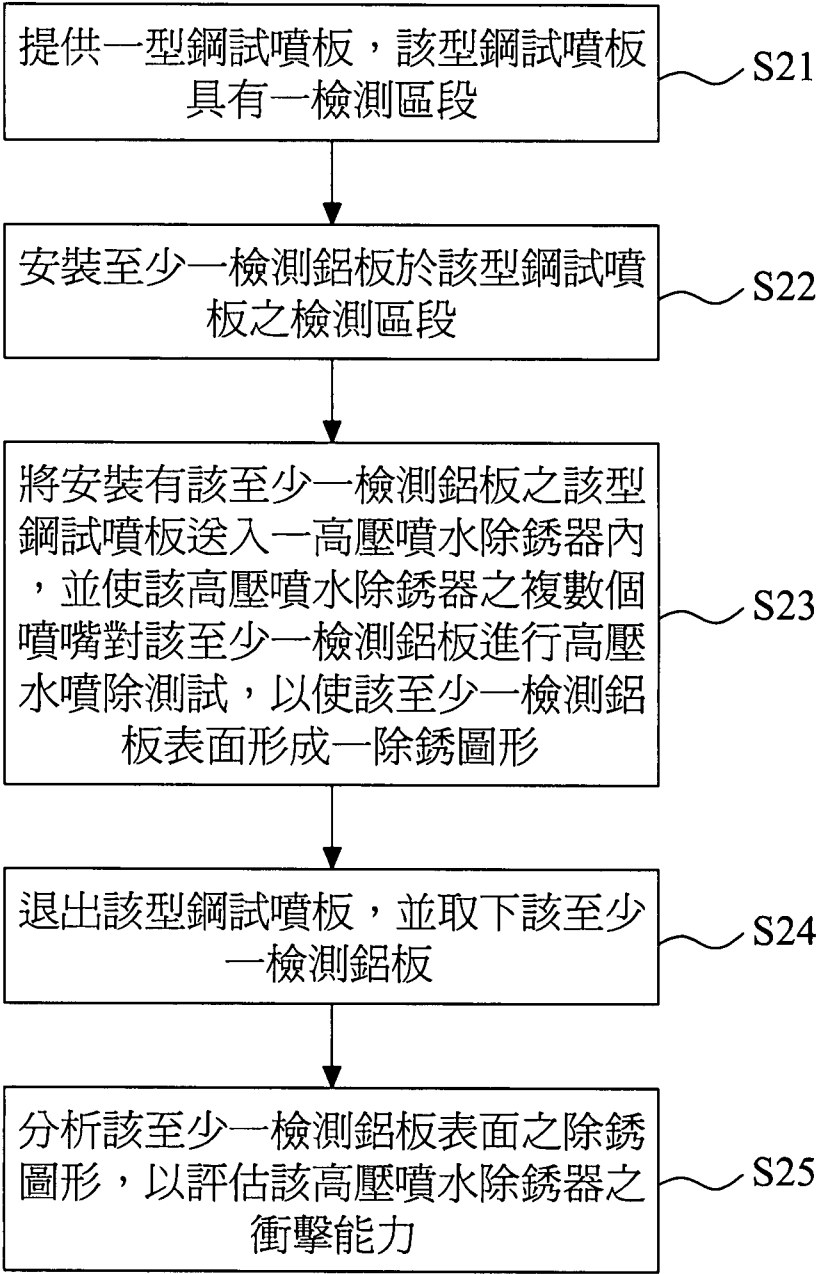


圖 2

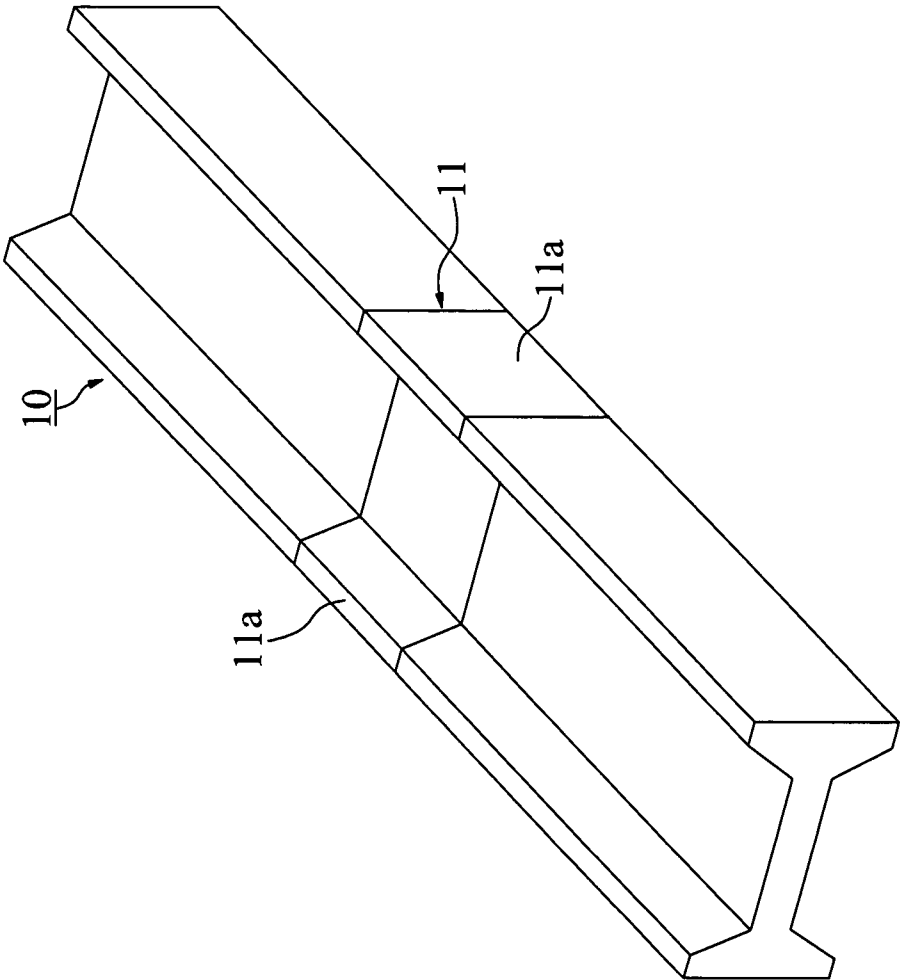


圖 3

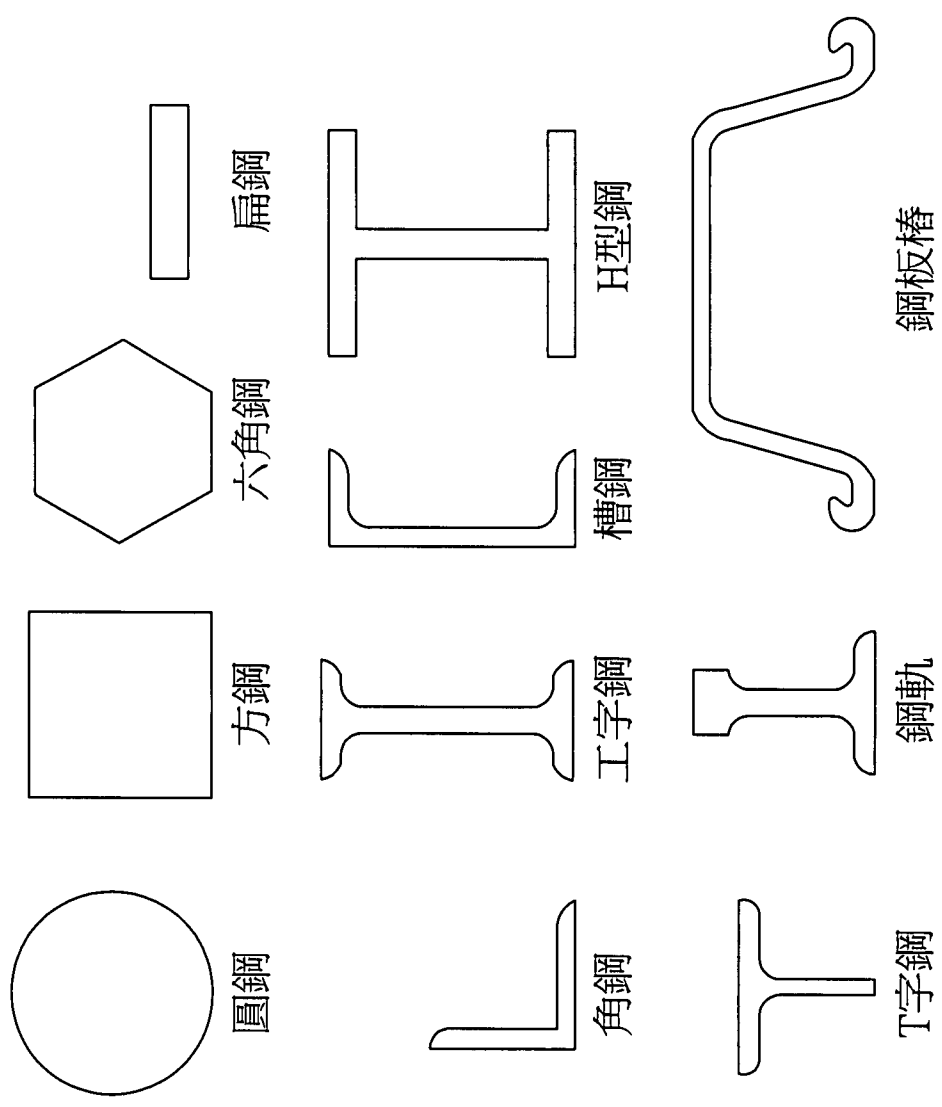


圖 4

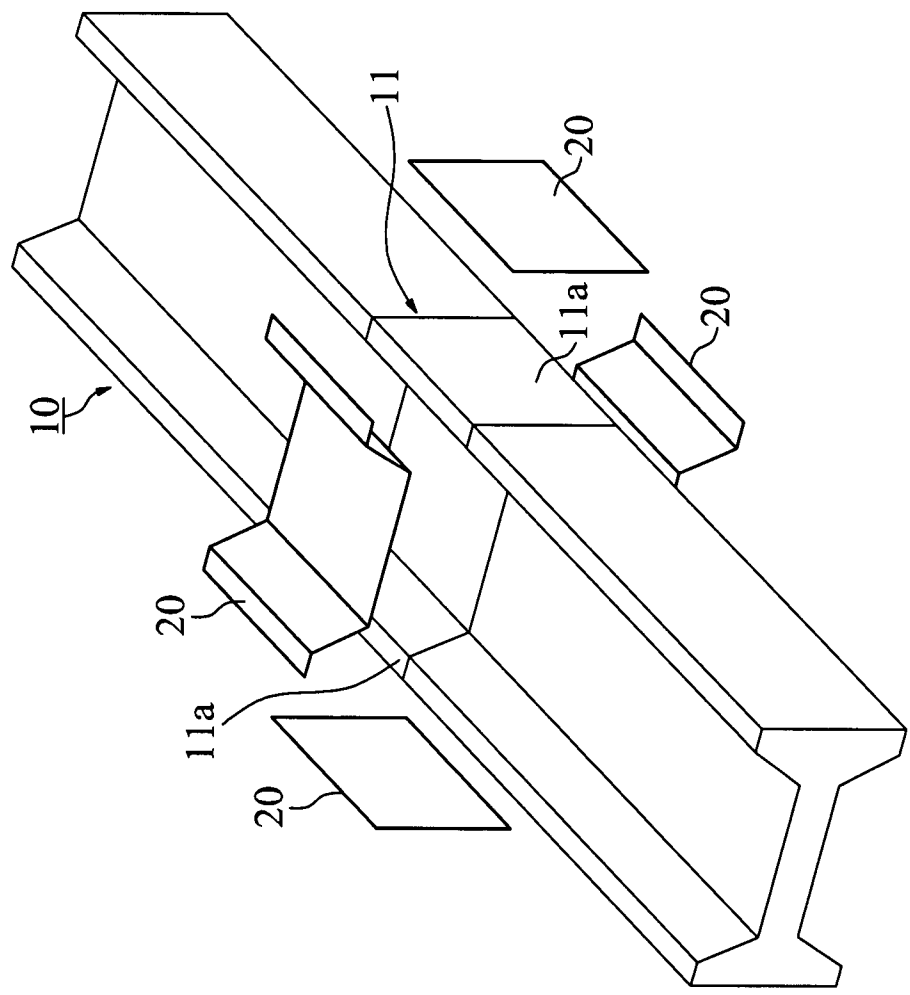


圖 5

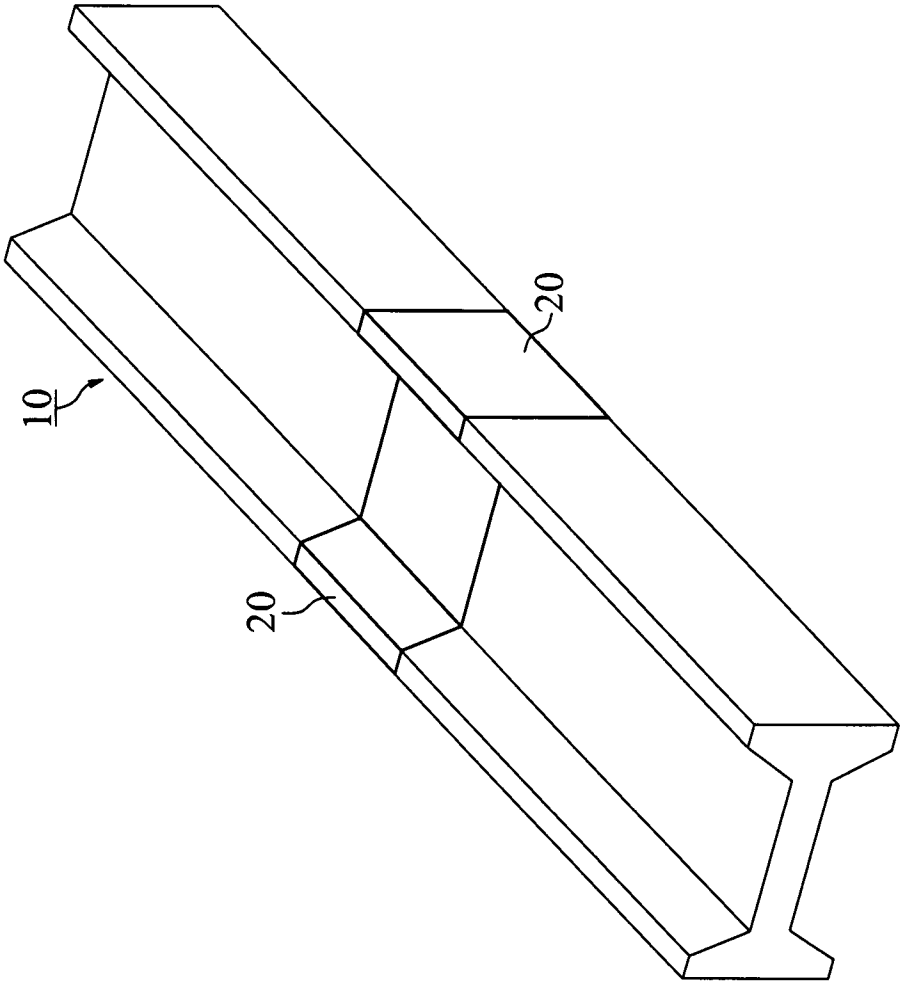


圖 6

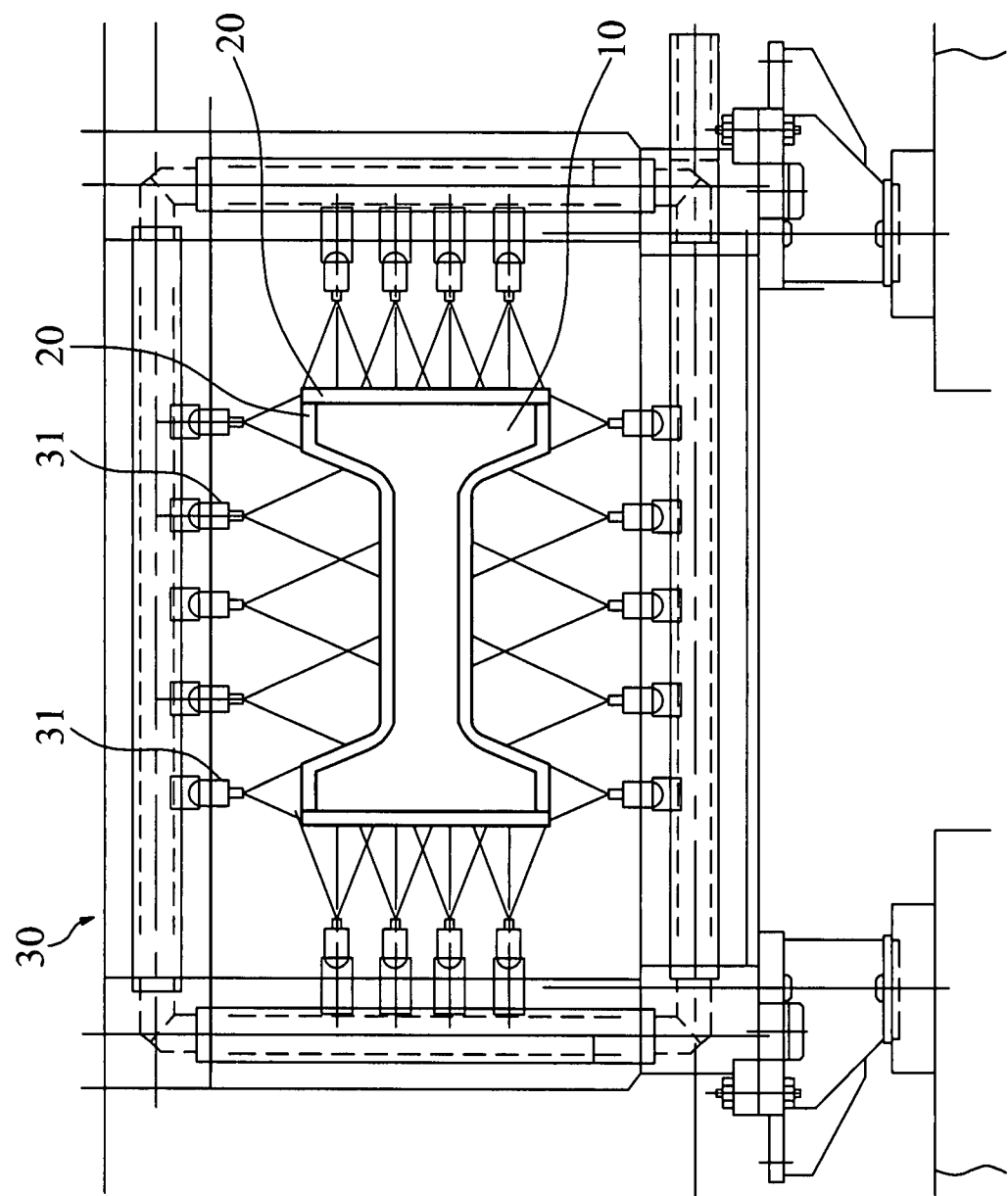
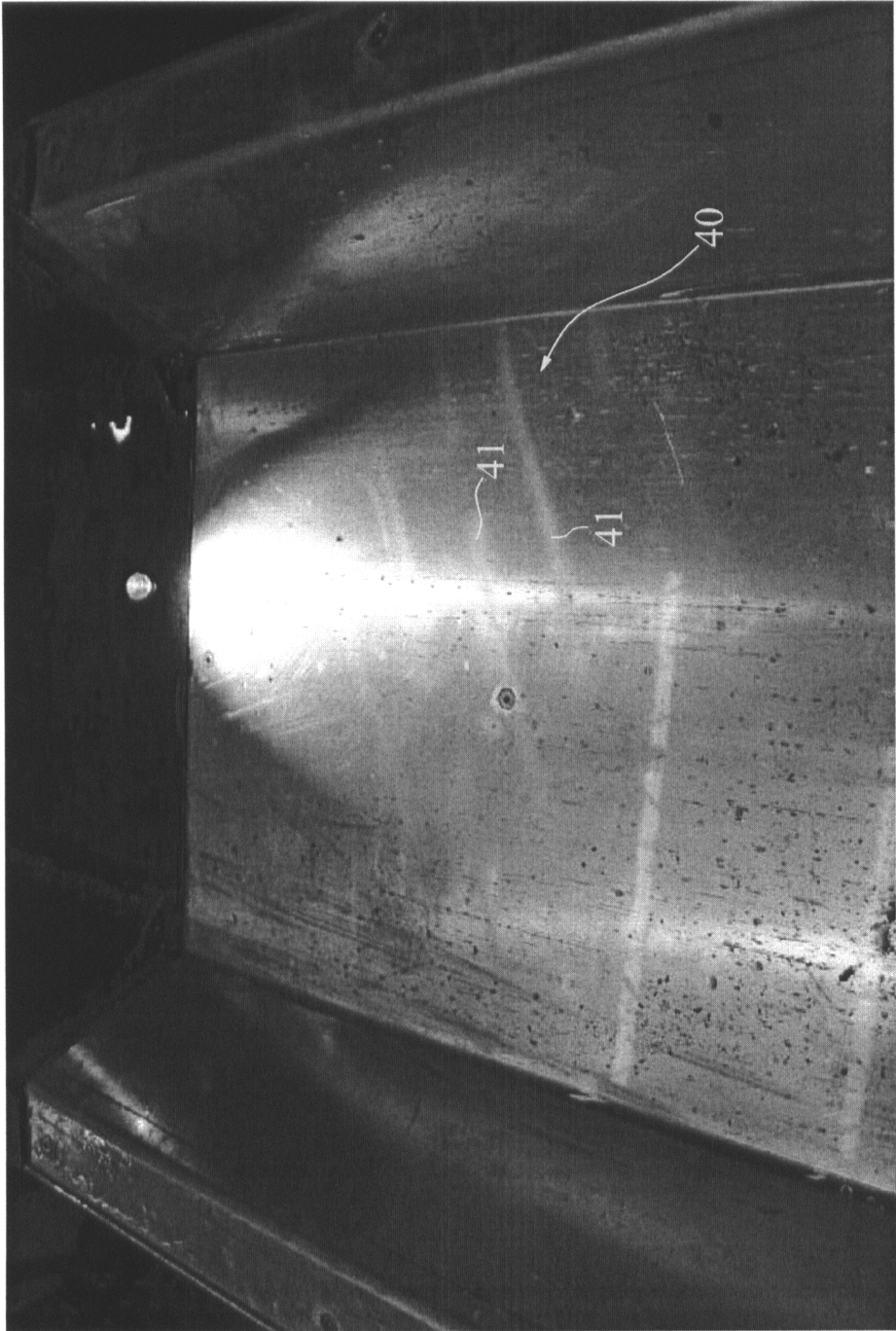


圖 7



20

圖 8