【19】中華民國　　【12】專利公報　（B）

【11】證書號數：I939861
【45】公告日： 中華民國 115 (2026) 年 09 月 21 日
【51】Int. Cl.：　　*B23K26/21　(2014.01)*

發明　　全 10 頁

【54】名　　稱：散熱器之雷射轉動焊接方法

【21】申請案號：113144911　　【22】申請日： 中華民國 113 (2024) 年 11 月 21 日
【11】公開編號：202621833　　【43】公開日期： 中華民國 115 (2026) 年 06 月 01 日

【72】發 明 人： 陳志鵬 (TW) CHEN, CHIH-PENG；林柏伸 (TW) LIN, PO-SHEN
【71】申 請 人： 成新科技股份有限公司　　4DMEN TECHNOLOGY CO., LTD.
高雄市楠梓區興楠路 355 巷 56 弄 6 號 11 樓
【74】代 理 人： 劉冠廷

【56】參考文獻：

CN	105209216A	CN	111037096A
CN	115121898A	CN	115609201A
CN	222002208U	EP	3674645A1
JP	2012-30254A	US	7921905B2
US	2019/0017757A1		

審查人員：黃繪禎

【57】申請專利範圍

1. 一種散熱器之雷射轉動焊接方法，其包含有：
一準備步驟，其備有一雷射焊接裝置，以及一欲進行焊接之散熱器，其中，該雷射焊接裝置具有一加工平台，以及複數提供雷射光輸出之雷射單元，且該等雷射單元可沿著該加工平台進行環繞移動，另，該散熱器具有一本體，以及至少一插置於該本體上之冷卻管路，該本體上開設有至少一槽孔，以及一形成於內部且與該槽孔相互連通之通道，而該槽孔具有一圈圍出周緣面之第二開槽，以及一分別連接於該第二開槽與該通道之第一開槽，且該第一開槽之最大直徑小於該第二開槽之最大直徑，從而形成一連接於該第一開槽與該第二開槽間之置放面，而該冷卻管路具有一接合部，以及一與該接合部連接之定位部；
一初步固定步驟，其將該冷卻管路伸置入該槽孔內，使得該冷卻管路之接合部定位於該第一開槽，同時該冷卻管路之定位部受該第二開槽定位，且該定位部與該周緣面形成一焊接處，以完成該冷卻管路之初步固定；及
一焊接步驟，其將該散熱器放置於該加工平台上，並使該等雷射單元沿著該散熱器進行環繞，同時朝該焊接處周緣 5 公釐(mm)內的範圍照射雷射光，且該雷射光與該焊接處形成之基準線產生一焊接角度，該焊接角度介於 0 度至 30 度之間，以使該雷射光深入該焊接處並產生自體熔融現象，從而透過熔融之溶液填充該焊接處縫隙，再於冷卻固化後凝結成一體，以完成該散熱器之焊接作業。
2. 根據請求項 1 所述散熱器之雷射轉動焊接方法，其中，該等雷射單元繞行該加工平台的角度加總大於 360 度。
3. 根據請求項 1 所述散熱器之雷射轉動焊接方法，其中，該焊接步驟後，另具有一鈍化步驟，其將該散熱器經鈍化處理而於表面形成一鈍化膜。
4. 根據請求項 1 所述散熱器之雷射轉動焊接方法，其中，該冷卻管路之接合部上螺旋環設有複數外螺紋，而該槽孔之第一開槽內螺旋環設有複數與該等外螺紋相互匹配之內螺紋。

5. 根據請求項 1 所述散熱器之雷射轉動焊接方法，其中，該準備步驟中另備有一吹氣裝置，該吹氣裝置可朝著置放於該加工平台之散熱器吹送氣體。

圖式簡單說明

圖 1-2 是習知散熱器之示意圖。

圖 3 是本發明第一較佳實施例之流程圖。

圖 4-8 是該第一較佳實施例之局部流程示意圖。

圖 9 是本發明第二較佳實施例之流程圖。

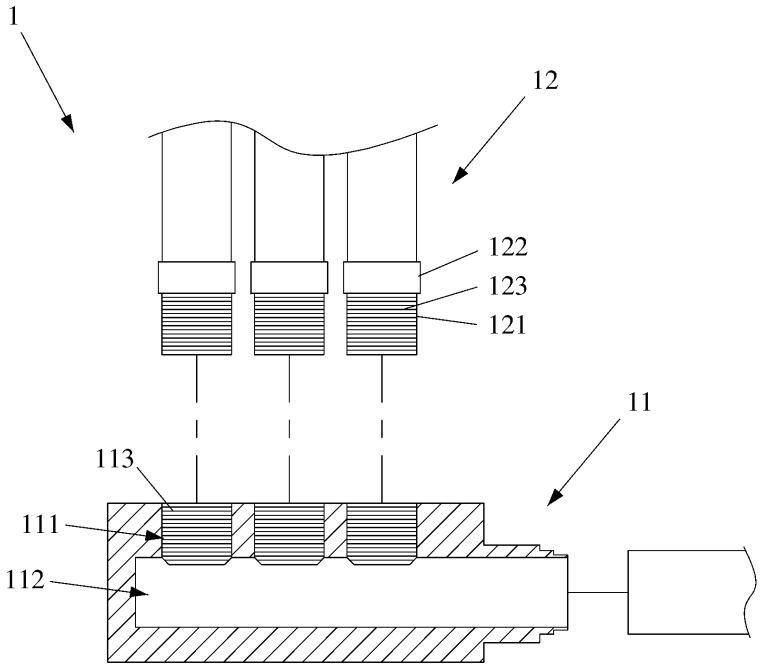


圖 1

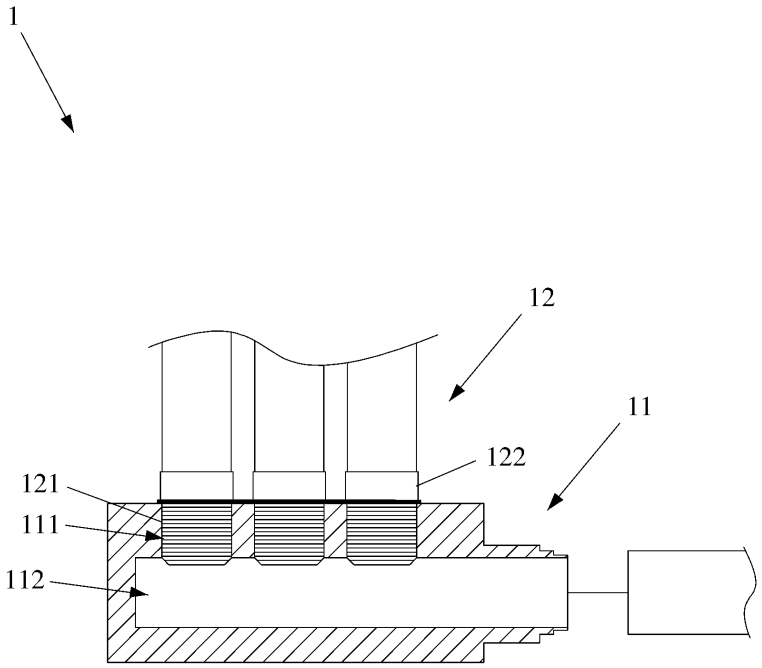


圖 2

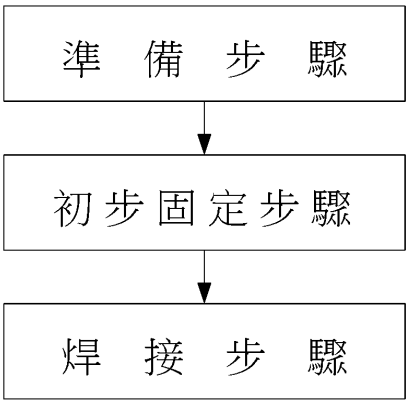


圖 3

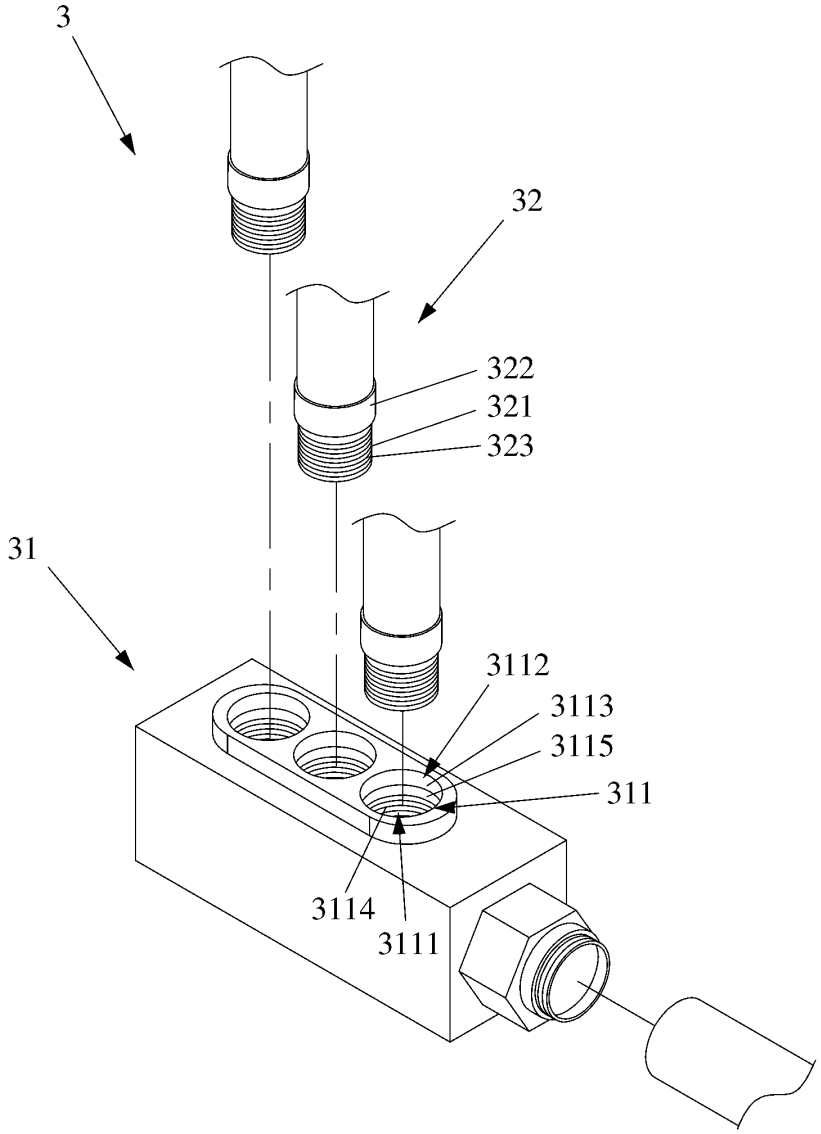


圖 4

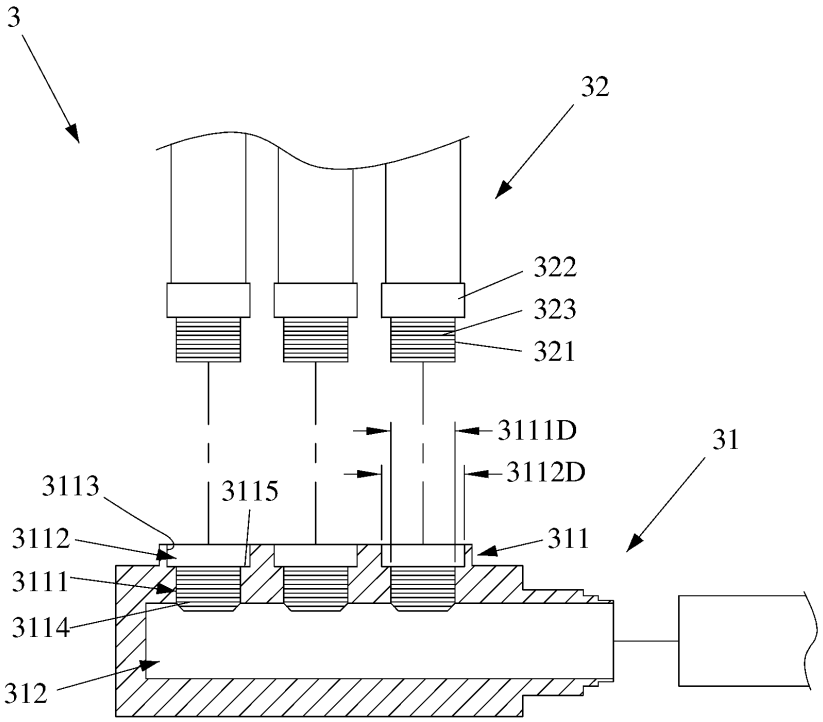

3
32
322
323
321
3111D
3112D
31
3113
3115
3112
311
3111
3114
312

圖 5

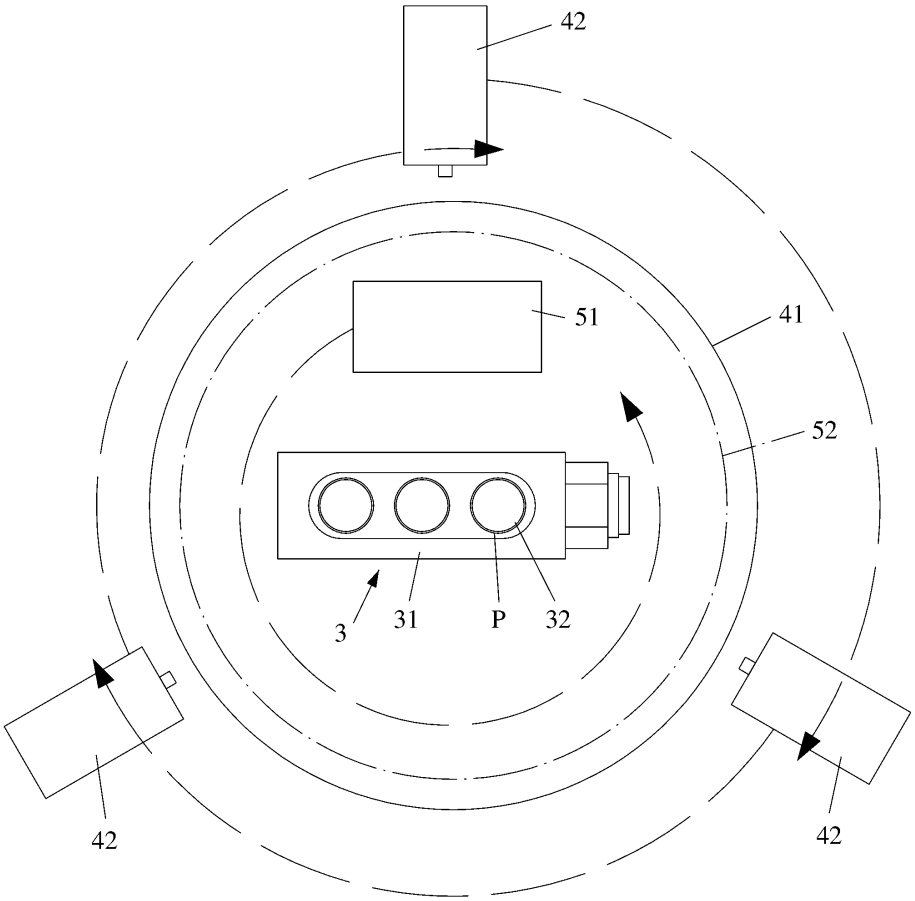


圖 6

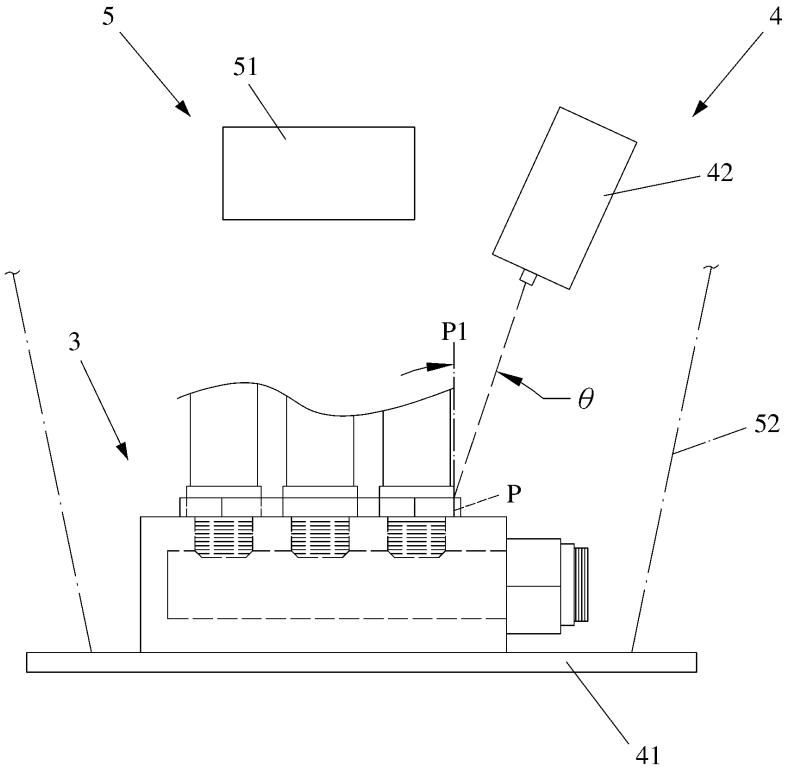


圖 7

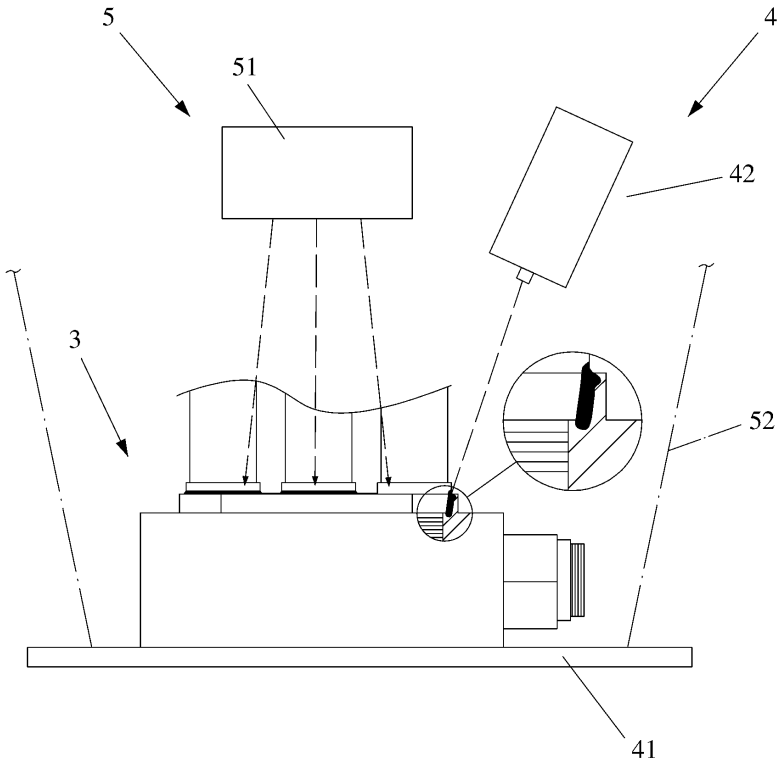


圖 8

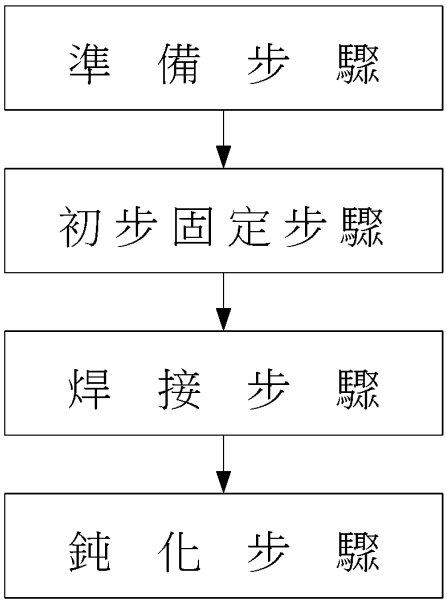


圖 9