



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M650314 U

(45) 公告日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 11 日

---

(21) 申請案號：111214655 (22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 12 月 30 日

(51) Int. Cl. : **B65G47/90 (2006.01)** **B65G35/00 (2006.01)**  
**B65G47/80 (2006.01)** **B65G47/82 (2006.01)**

(30) 優先權：2022/12/15 中國大陸 202211613610X  
2022/12/15 中國大陸 2022233663208

(71) 申請人：大陸商蘇州震坤科技有限公司(中國大陸) (CN)  
中國大陸

(72) 新型創作人：魏記明 WEI, JI MING (CN)；陳南良 (TW)

(74) 代理人：侯德銘；林彥丞

(NOTE) 備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：16 共 34 頁

---

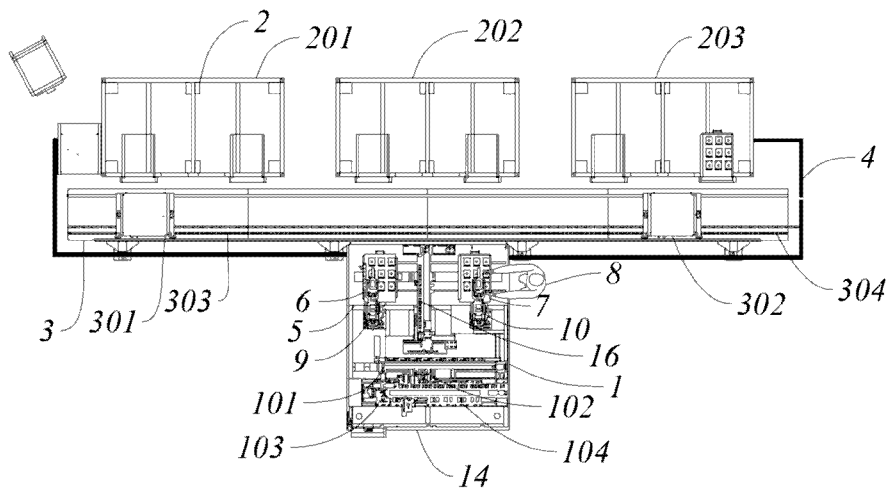
(54) 名稱

一種全自動老化機上下板機構

(57) 摘要

本創作揭示了一種全自動老化機上下板機構，屬於老化測試技術領域包括機頭裝置，該機頭裝置包括板子轉換平台、第一機械臂開關蓋、第二機械臂開關蓋和測試機頭，該測試機頭連接有料盤模組，該料盤模組連接有飛梭模組，該飛梭模組連接有上料模組，該飛梭模組連接有分檔位模組，老化爐組件，該老化爐組件包括第一老化爐裝置、第二老化爐裝置、和第三老化爐裝置，移動送板裝置，該移動送板裝置包括第一電梯軌道和第二電梯軌道。本創作透過機頭裝置和移動送板裝置配合運轉，實現在老化測試中進行全自動上料和下料，整體操作流程無需配備人工進行上料和下料，整體全自動化測試作業，工作效率高，極大的減少了人工成本。

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

1:機頭裝置

3:移動送板裝置

101:料盤模組

301:第一送板電梯

102:飛梭模組

302:第二送板電梯

103:上料模組

303:第一電梯軌道

104:分檔位模組

304:第二電梯軌道

2:老化爐組件

4:護欄

201:第一老化爐裝置

5:板子轉換平台

202:第二老化爐裝置

6:第一旋轉平台裝置

203:第三老化爐裝置

7:第二旋轉平台裝置

8:人工操作區域

14:防護外殼

9:第一機械臂開關蓋

16:測試機頭

10:第二機械臂開關蓋



# 公告本

## 【新型摘要】

M650314

### 【中文新型名稱】

一種全自動老化機上下板機構

### 【中文】

本創作揭示了一種全自動老化機上下板機構，屬於老化測試技術領域包括機頭裝置，該機頭裝置包括板子轉換平台、第一機械臂開關蓋、第二機械臂開關蓋和測試機頭，該測試機頭連接有料盤模組，該料盤模組連接有飛梭模組，該飛梭模組連接有上料模組，該飛梭模組連接有分檔位模組，老化爐組件，該老化爐組件包括第一老化爐裝置、第二老化爐裝置、和第三老化爐裝置，移動送板裝置，該移動送板裝置包括第一電梯軌道和第二電梯軌道。本創作透過機頭裝置和移動送板裝置配合運轉，實現在老化測試中進行全自動上料和下料，整體操作流程無需配備人工進行上料和下料，整體全自動化測試作業，工作效率高，極大的減少了人工成本。

### 【指定代表圖】

圖1

### 【代表圖之符號簡單說明】

1	機頭裝置	3	移動送板裝置
101	料盤模組	301	第一送板電梯
102	飛梭模組	302	第二送板電梯
103	上料模組	303	第一電梯軌道
104	分檔位模組	304	第二電梯軌道
2	老化爐組件	4	護欄
201	第一老化爐裝置	5	板子轉換平台
202	第二老化爐裝置	6	第一旋轉平台裝置
203	第三老化爐裝置	7	第二旋轉平台裝置

8	人工操作區域	14	防護外殼
9	第一機械臂開關蓋	16	測試機頭
10	第二機械臂開關蓋		

## 【新型說明書】

### 【中文新型名稱】

一種全自動老化機上下板機構

### 【技術領域】

【0001】 本創作屬於老化測試技術領域，具體涉及一種全自動老化機上下板機構。

### 【先前技術】

【0002】 和其他產品一樣，半導體隨時可能因為各種原因而出現故障，老化就是通過讓半導體進行超負荷工作而使缺陷在短時間內出現，避免在使用早期發生故障。如果不經過老化，很多半導體成品由於器件和製造工藝複雜性等原因在使用中會產生很多問題；

【0003】 晶片或半導體在老化測試時需要進行上料和下料，而先前技術中，一般是採用人工將待測晶片逐一從料盤中取出，依次擺放到老化板內，再將老化板人工搬運至老化測試機中進行老化測試，整體操作流程中，耗費人力較大，人工成本較高，且工作效率較低，穩定性差。

【0004】 因此，針對上述技術問題，有必要提供一種全自動老化機上下板機構。

### 【新型內容】

【0005】 本創作的目的在於提供一種全自動老化機上下板機構，以解決上述的問題。

【0006】 為了實現上述目的，本創作一實施例提供了一種全自動老化機上下板機構，包括機頭裝置、老化爐組件和移動送板裝置。該機頭裝置包括板子轉換平台、第一機械臂開關蓋、第二機械臂開關蓋和測試機頭，該測試機頭連接有料盤模組，該料盤模組連接有飛梭模組，該飛梭模組連接有上料模組，該飛梭模組連接有分檔位模組。該老化爐組件包括第一老化爐裝置、第二老化爐裝置、和第三老化爐裝置。該移動送板裝置包括第一電梯軌道和第二電梯軌道，該第一電梯軌道上滑動連

接有第一送板電梯，該第二電梯軌道上滑動連接有第二送板電梯。

【0007】 作為本創作的進一步改進，該板子轉換平台包括有第一旋轉平台裝置和第二旋轉平台裝置，該第一旋轉平台裝置和第二旋轉平台裝置上均卡接有測試板，該第一旋轉平台裝置下方連接有第二送板模組，該第二旋轉平台裝置下方連接有第三送板模組。

【0008】 作為本創作的進一步改進，該第二送板模組包括滑動支撐梁，該滑動支撐樑上設置有推板機構，該推板機構包括上板和下板，該滑動支撐樑上連接有電機組件，該滑動支撐樑的一側端面設置有第三同步帶組件。

【0009】 作為本創作的進一步改進，該第一旋轉平台裝置包括有旋轉平台組件，該旋轉平台組件包括旋轉機構組件、頂升定位組件、支撐板和旋轉平台框，該旋轉機構組件下端面連接有第二同步帶組件。

【0010】 作為本創作的進一步改進，該頂升定位組件包括第一同步帶組件和多個液壓油缸，該支撐板上端面連接有多個滑動輪。

【0011】 作為本創作的進一步改進，該測試機頭包括有多個基座、吹起裝置和吸嘴。

【0012】 作為本創作的進一步改進，該第一送板電梯和第二送板電梯均包括有送板電梯櫃體和雙層送板模組，該雙層送板模組連接有 Z 軸升降模組。

【0013】 作為本創作的進一步改進，一對該雙層送板模組均包括一對物料板運送組件，多個該物料板運送組件上均設置有老化板送入插入頂緊氣缸，該老化板送入插入頂緊氣缸連接物料板出入爐組件，多個該物料板運送組件上均設置有第一送板模組。

【0014】 作為本創作的進一步改進，該第一老化爐裝置、第二老化爐裝置和第三老化爐裝置均包括有老化爐殼體，該老化爐殼體內均設置有多個支撐固定座，多個該支撐固定座均均勻分佈在老化爐殼體內。

【0015】 作為本創作的進一步改進，該機頭裝置包括防護外殼，

該老化爐組件和移動送板裝置外部端面均設置有護欄。

【0016】 與先前技術相比，本創作具有以下優點：本創作透過機頭裝置和移動送板裝置配合運轉，實現在老化測試中進行全自動上料和下料，整體操作流程無需配備人工進行上料和下料，整體全自動化測試作業，工作效率高，極大的減少了人工成本。

#### 【圖式簡單說明】

【0017】 為了更清楚地說明本創作實施例或先前技術中的技術方案，下面將對實施例或先前技術描述中所需要使用的附圖作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的附圖僅僅是本創作中記載的一些實施例，對於所屬技術領域之通常知識者來講，在不付出創造性勞動的前提下，還可以根據這些附圖獲得其他的附圖。

圖 1 為本創作一實施例中一種全自動老化機上下板機構的結構示意圖；

圖 2 為本創作一實施例中板子轉換平台的結構示意圖；

圖 3 為本創作一實施例中第二送板模組的結構示意圖；

圖 4 為本創作一實施例中旋轉平台組件的結構示意圖；

圖 5 為本創作一實施例中第一旋轉平台裝置的結構示意圖；

圖 6 為本創作一實施例中移動送板裝置的俯視圖；

圖 7 為本創作一實施例中移動送板裝置的結構示意圖；

圖 8 為本創作一實施例中物料板運送組件的結構示意圖；

圖 9 為本創作一實施例中一種老化爐組件的結構示意圖；

圖 10 為本創作一實施例中基座的結構示意圖；

圖 11 為本創作一實施例中基座的第一使用狀態示意圖；

圖 12 為本創作一實施例中基座的第二使用狀態示意圖；

圖 13 為本創作一實施例中基座的第三使用狀態示意圖；

圖 14 為本創作一實施例中基座的第四使用狀態示意圖；

圖 15 為本創作一實施例中一種全自動老化機上下板機構的運行步驟的流程圖；

圖 16 為本創作一實施例中實施例二的結構示意圖。

### 【實施方式】

【0018】 以下將結合附圖所示的各實施方式對本創作進行詳細描述。但該等實施方式並不限製本創作，所屬技術領域之通常知識者根據該等實施方式所做出的結構、方法、或功能上的變換均包含在本創作的保護範圍內。

【0019】 為了使本技術領域的人員更好地理解本創作中的技術方案，下面將結合本創作實施例中的附圖，對本創作實施例中的技術方案進行清楚、完整地描述，顯然，所描述的實施例僅僅是本創作一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本創作中的實施例，所屬技術領域之通常知識者在沒有做出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都應當屬於本創作保護的範圍。

【0020】 在本創作的各個圖示中，為了便於圖示，結構或部分的某些尺寸會相對於其它結構或部分擴大，因此，僅用於圖示本創作的主题的基本結構。

【0021】 本創作一實施例公開的一種全自動老化機上下板機構，參圖 1~圖 2 所示，包括機頭裝置 1，老化爐組件 2 和移動送板裝置 3，實現透過機頭裝置 1 進行上料至移動送板裝置 3，移動送板裝置 3 將需要測試的物料送至老化爐組件 2 內進行老化測試，測試完成後，再返還至機頭裝置 1 內，進行下料。

【0022】 參圖 1~圖 2 所示，機頭裝置 1 包括板子轉換平台 5、板

子轉換平台 5 包括第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7。第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上均卡接有測試板 15，實現對第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上方卡接的測試板 15 的選擇方向 0~90°之間的控制。第一旋轉平台裝置 6 下方連接有第二送板模組 11，實現將第一旋轉平台裝置 6 上卡接的測試板 15 送至移動送板裝置 3 內，第二旋轉平台裝置 7 下方連接有第三送板模組 12，實現將第二旋轉平台裝置 7 上卡接的測試板 15 送至移動送板裝置 3 內；

【0023】 具體的，物料放置測試板 15 上後，透過第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上的第二送板模組 11 和第三送板模組 12 將一對測試板 15 運送至第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 內。第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 再將一對測試板 15 送送至老化爐組件 2 內進行老化測試。

【0024】 參圖 1~圖 3 所示，第二送板模組 11 包括滑動支撐梁 1104，滑動支撐梁 1104 上設置有推板機構 1102。推板機構 1102 在滑動支撐梁 1104 的上端面滑動，推板機構 1102 包括電機、上板 1105 和下板 1106，滑動支撐梁 1104 上連接有電機組件 1103，滑動支撐梁 1104 的一側端面設置有第三同步帶組件 1101，實現測試板 15 位於上板 1105 的上端面。推板機構 1102 對測試板 15 進行滑動方向的控制，達到第二送板模組 11 在推板機構 1102 作用下將板子轉換平台 5 運送至移動送板裝置 3 內。

【0025】 參圖 1~圖 4 所示，第一旋轉平台裝置 6 包括有旋轉平台組件 609，旋轉平台組件 609 包括旋轉機構組件 601 和頂升定位組件 602、旋轉機構組件 601 下端面連接有第二同步帶組件 604，達到在第二同步帶組件 604 的運轉下帶動旋轉機構組件 601 進行旋轉運動，進而帶動旋轉平台框 608 進行旋轉運動。頂升定位組件 602 設置在旋轉平台框 608 的內部端面，頂升定位組件 602 包括第一同步帶組件 603 和多個液壓油缸 606，第一同步帶組件 603 帶動第一連接固定板 618 做前後移動，液壓油缸 606 上端面固定連接支撐板 605。支撐板 605 在液壓油缸 606 的作用下進行上下作業運動，測試板 15 與第一連接固定板 618 的上端面

連接，支撐板 605 上端面連接有多個滑動輪 607，測試板 15 位於滑動輪 607 的上端面，便於測試板 15 的移動，隨著測試板 15 的移動，滑動輪 607 也隨之移動，實現對測試板 15 進行旋轉和移動方向的控制。

【0026】 其中旋轉機構組件 601 可旋轉 90°，當物料放置測試板 15 上後，旋轉機構組件 601 可進行旋轉 90°，便於第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 對測試板 15 進行操作，當老化測試完成後，有需要退回的物料，旋轉機構組件 601 再次旋轉 90°，便於人工操作區域 8 內進行人工處理不良產品。

【0027】 參圖 1~圖 5 所示，測試機頭 16 包括有多個基座 610、吹起裝置 612 和吸嘴 613，測試機頭 16 下端面連接有多個吹起裝置 612，實現對基座 610 進行吹氣清理座子內灰塵雜質等。

【0028】 參圖 1~圖 5 所示，吹起裝置 612 的優選數量為 3 個，多個吹起裝置 612 均連接有吸嘴 613，實現透過吹起裝置 612 通過 613 噴出氣體對基座 610 進行灰塵的清理，基座 610 因外部環境的影響或者長時間的使用會堆積灰塵，如不及時清理，易造成基座 610 的堵塞，影響對需要測試物料測試的準確性。

【0029】 參圖 10~圖 14 所示，基座 610 包括第一移動固定框 611、第二移動固定框 614、第三移動固定框 615、第一基座 616 和第二基座 617，其中基座 610 在日常使用過程中可有 4 種使用狀態，可參照圖 11 為基座 610 的第一使用狀態，圖 12 為基座 610 的第二使用狀態，可參照圖 13 為基座 610 的第三使用狀態，可參照圖 14 為基座 610 的第四使用狀態。

【0030】 參圖 1~圖 2 所示，飛梭模組 102 連接有上料模組 103，實現物料透過上料模組 103 進行上料至料盤模組 101。飛梭模組 102 連接有分檔位模組 104，進入分檔位模組 104 內，分檔位模組 104 對物料進行分不同檔位或等級，達到將不同類型的物料移至相應的位置，實現自動且快速的對物料進行下料，並分類集中，提高工作效率，減少人力的浪費。

【0031】 參圖 1~圖 2 所示，料盤模組 101 連接有飛梭模組 102，測試機頭 16 連接有料盤模組 101，料盤模組 101 移動至測試機頭 16，飛梭模組 102 將物料依次放置測試板 15 的基座 610 上。

【0032】 參圖 1~圖 2 所示，第一旋轉平台裝置 6 的下側端面設置有第一機械臂開關蓋 9，第二旋轉平台裝置 7 的下側端面設置有第二機械臂開關蓋 10。第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 均包括機械手、連接組件、動力組件和傳動組件，機械手透過連接組件相連接；連接組件與傳動組件相連接，動力組件與傳動組件相連接，透過傳動組件控制機械手運動。

【0033】 參圖 1~圖 2 所示，當飛梭模組 102 將物料放置測試板 15 上端面後，旋轉平台組件 609 控制旋轉 90°至位於第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 的區域，第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 開始運轉對測試板 15 上的基座 610 進行開關蓋控制，第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 上的機械手均用於抓取移動進行開關蓋。

【0034】 優選的，機械手為指形機械手，其中，指形機械手包括至少三個手指結構，從而可以抓取或釋放物料。

【0035】 參圖 1~圖 2 所示，老化爐組件 2 包括第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203，第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 呈一字排開，實現透過第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 對物料進行老化測試。

【0036】 優選的，第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 的爐子數量均可為 2 個，便於同時對多個物料進行測試，提高老化測試工作效率。

【0037】 其中第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 的下端面均固定連接有爐子抬高放置架，優選的，爐子抬高放置架高度為 360mm，達到將第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝

置 202、和第三老化爐裝置 203 的內放置測試板 15 的底部端面向上抬高，實現第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 在運送測試板 15 時，便於將測試板 15 置入第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 內部端面的最底層。

【0038】 優選的，第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 的高度為 2600mm，寬度為 800mm，達到第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 在運送測試板 15 移動至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 內時，便於將測試板 15 送至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 內部端面的最頂層和最底層。

【0039】 參圖 9 示，第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 均為相同的老化測試爐，第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 均包括老化爐殼體 204，老化爐殼體 204 內均設置有多個支撐固定座 205，多個支撐固定座 205 均以位於老化爐殼體 204 內的一對相對端面的支撐固定座 205 均勻分佈在老化爐殼體 204 內，一對支撐固定座 205 上端面可連接有測試板 15，實現對測試板 15 的支撐，具體的，多個測試板 15 可依次均勻位於一對支撐固定座 205 的上端面，到達對測試板 15 上的物料進行老化測試。

【0040】 參圖 1~圖 9 所示，第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202 和第三老化爐裝置 203 外部端面均設置有顯示螢幕，顯示螢幕可直觀顯示老化爐內的物料老化測試情況，及時了解物料合格和不合格情況，當第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202 和第三老化爐裝置 203 內部出現問題時，顯示螢幕會進行報警，及時通知操作人員內部出現問題，及時進行維修。

【0041】 參圖 1~圖 2 所示，移動送板裝置 3 包括第一電梯軌道 303 和第二電梯軌道 304，第一電梯軌道 303 上滑動連接有第一送板電梯 301，第二電梯軌道 304 上滑動連接有第二送板電梯 302，實現透過第一旋轉平台裝置 6 上卡接的測試板 15 在第二送板模組 11 推動的作用下進

入第一送板電梯 301 內，第二送板電梯 302 透過第二旋轉平台裝置 7 上卡接的測試板 15 在第三送板模組 12 的推動的作用下進入第二送板電梯 302 內，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 均分別將內部儲存的測試板 15 運送送至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202 和第三老化爐裝置 203 內，進行老化測試。

【0042】 參圖 6~圖 7 所示，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 均包括有送板電梯櫃體 305 和雙層送板模組 306，雙層送板模組 306 連接有 Z 軸升降模組 307，實現透過 Z 軸升降模組 307 的上下運動控制雙層送板模組 306 進行上下運動，將雙層送板模組 306 內儲存的測試板 15 運送至老化爐組件 2 內進行老化測試。雙層送板模組 306 包括固定框，固定框包括一對側固定板和一對支撐板，支撐板與側固定板固定連接，一對支撐板位於一對側固定板的內部端面，其中一個支撐板位於一對側固定板的中部端面，另一個側固定板位於一對側固定板的底部端面，一對支撐板上部端面均連接有雙層送板模組 306，實現當測試板 15 透過第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 運送至雙層送板模組 306 上端面後，雙層送板模組 306 可分別將多個測試板 15 運送至送至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 內部端面的最頂層和最底層進行老化測試。

【0043】 進一步的，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 內均包含雙層送板模組 306，一對雙層送板模組 306 均包括一對物料板運送組件 308，位於上端面的物料板運送組件 308 只能向上運動，將測試板 15 運送至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 內部端面的最頂層，位於下端面的物料板運送組件 308 只能將測試板 15 運送至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化爐裝置 203 內部端面的最底層。

【0044】 參圖 6~圖 8 所示，多個物料板運送組件 308 上均設置有老化的板送入插入頂緊氣缸 310，老化的板送入插入頂緊氣缸 310 底部端面與物料板支撐框 312 連接，老化的板送入插入頂緊氣缸 310 包括第二連接固定板和氣缸，老化的板送入插入頂緊氣缸 310 位於物料板支撐

框 312 內部的一側端面。老化板板送入插入頂緊氣缸 310 連接物料板出入爐組件 311，實現透過物料板出入爐組件 311 和第一送板電梯 301 的配合運轉下，達到對位於雙層送板模組 306 上端面的測試板 15 在老化板板送入插入頂緊氣缸 310 的氣缸作用下開始伸縮運動，實現對測試板 15 出入老化爐組件 2 內的控制。

【0045】 參圖 6~圖 8 所示，第一送板模組 309 位於老化板板送入插入頂緊氣缸 310 和物料板出入爐組件 311 的一側端面，將老化爐組件 2 內的測試板 15 取出後，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 在第二電梯軌道 304 和送板電梯櫃體 305 上滑動至第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 的附近端面，然後第一送板模組 309 將上端面的測試板 15 運送至第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 的上端面。當測試板 15 運送至第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 完成後，第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 在旋轉平台組件 609 的作用下旋轉 90°，開始在上料平台 13 的上端面進行下料。

【0046】 參圖 7 所示，進一步的，第一電梯軌道 303 和第二電梯軌道 304 均包括移動支撐架、移動軌道和電機。第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 移動時，在電機的作用下，帶動第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 在軌道內移動，達到對第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 移動位置的限制，同時具有第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 移動至老化爐組件 2 上第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202 和第三老化爐裝置 203 的精確定位，便於控制第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 移動方向的控制。

【0047】 參圖 1 所示，物料入爐後要先進行 BTS 測試，如有不合格則物料，則將物料退出至第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上，第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 的旋轉平台組件 609 再次旋轉 90°，將不合格物料轉至人工操作區域 8 處，人工操作區域 8 處開始進行人工處理不合格物料。

【0048】 參圖 1 所示，機頭裝置 1 包括防護外殼 14，具有對機頭

裝置 1 工作環境的防護，保護機頭裝置 1 不易受到外部環境的影響，受到外力損壞，延長機頭裝置 1 的使用壽命，同時保證物料在測試過程中的封閉性，不易受到外部環境的影響，影響物料老化測試的準確性。

【0049】 參圖 1 所示，老化爐組件 2 和移動送板裝置 3 外部端面均設置有護欄 4，實現對作業環境的防護。

【0050】 本創作在整體操作流程無需配備人工進行上料和下料，整體全自動化測試作業，工作效率高，極大的減少了人工成本。

【0051】 使用時，參圖 1~圖 16 所示，一種全自動老化機上下板機構的運行步驟如下：

【0052】 S1、自動上料；物料透過上料模組 103 進行上料。

【0053】 S2、物料放置；上料完成後，將物料移動至料盤模組 101，料盤模組 101 移動至測試機頭 16，可控制第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 均在旋轉平台組件 609 的作用下旋轉 90°，移動至第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 的作業區域。第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 可同時開始操作打開基座進行開蓋，飛梭模組 102 將物料逐步依次放入第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上連接的測試板 15 的多個基座 610 上。

【0054】 S3、關蓋；第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 可同時開始進行運行控制基座進行關蓋。

【0055】 S4、送料；第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 均在旋轉平台組件 609 連接的第二送板模組 11 和第三送板模組 12 的作用下，逐步依次將物料運送至第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 內。

【0056】 S5、老化測試；第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 接收物料後，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 一次可接收一對測試板 15，分別放置物料板運送組件 308 的上端面，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 內的一對物料板運送組件 308 分別將上端面的測試板 15 運送至送至第一老化爐裝置 201、第二老化爐裝置 202、和第三老化

爐裝置 203 內部端面放置支撐固定座 205 的上端面的最頂層和最底層，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 逐步將物料運送至老化爐組件 2 內進行老化測試。

【0057】 S6、不合格物料篩選；物料入爐後要先進行 BTS 測試，如有不合格則物料，則將物料退出至第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上，第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 的旋轉平台組件 609 再次旋轉 90°，將不合格物料轉至人工操作區域 8 處，人工操作區域 8 處開始進行人工處理不合格物料。

【0058】 S7、自動下料：老化爐組件 2 對物料進行老化測試完成後，第一送板電梯 301 和第二送板電梯 302 均在物料板運送組件 308 的運作下將測試完成的物料運送至第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 的上端面，第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 的旋轉平台組件 609 再次旋轉 90°至上料平台 13 處。

【0059】 第一機械臂開關蓋 9 和第二機械臂開關蓋 10 可同時控制第一旋轉平台裝置 6 和第二旋轉平台裝置 7 上的基座進行開蓋，然後依次將測試完成後的物料透過飛梭模組 102 逐步依次移動至料盤模組 101、分檔位模組 104 對測試完成後的物料進行分類，再透過上料模組 103 進行下料。

【0060】 其中，參圖 16 所示，在操作設備運行過程中，可透過設置上料處 17 的裝置進行上料，下料處 18 的裝置進行下料；也可同時操作控制上料處 17 和下料處 18 的裝置同時進行上料，上料測試完成後，同時進行下料。

【0061】 進一步的，上料處 17 裝置包括第一旋轉平台裝置 6、第一機械臂開關蓋 9 和測試機頭 16，可透過控制第一旋轉平台裝置 6、第一機械臂開關蓋 9、測試機頭 16、飛梭模組 102 和分檔位模組 104 進行上料。下料處 18 的裝置包括第二旋轉平台裝置 7、第二機械臂開關蓋 10 和測試機頭 16，再透過控制第二旋轉平台裝置 7、第二機械臂開關蓋 10、測試機頭 16、料盤模組 101、飛梭模組 102、上料模組 103、分檔位模組

104 進行下料。

【0062】 由以上技術方案可以看出，本創作具有以下有益效果：本創作透過機頭裝置和移動送板裝置配合運轉，實現在老化測試中進行全自動上料和下料，整體操作流程無需配備人工進行上料和下料，整體全自動化測試作業，工作效率高，極大的減少了人工成本。

【0063】 對於所屬技術領域之通常知識者而言，顯然本創作不限於上述示範性實施例的細節，而且在不背離本創作的精神或基本特徵的情況下，能夠以其他的具體形式實現本創作。因此，無論從哪一點來看，均應將實施例看作是示範性的，而且是非限制性的，本創作的範圍由所附請求項而不是上述說明限定，因此旨在將落在請求項的等同要件的含義和範圍內的所有變化囊括在本創作內。不應將請求項中的任何附圖標記視為限制所涉及的請求項。

#### 【符號說明】

1	機頭裝置	301	第一送板電梯
101	料盤模組	302	第二送板電梯
102	飛梭模組	303	第一電梯軌道
103	上料模組	304	第二電梯軌道
104	分檔位模組	305	送板電梯櫃體
2	老化爐組件	306	雙層送板模組
201	第一老化爐裝置	307	Z軸升降模組
202	第二老化爐裝置	308	物料板運送組件
203	第三老化爐裝置	309	第一送板模組
204	老化爐殼體	310	老化板板送入插入頂緊氣缸
205	支撐固定座		
3	移動送板裝置	311	物料板出入爐組件

312	物料板支撐框	617	第二基座
4	護欄	618	第一連接固定板
5	板子轉換平台	7	第二旋轉平台裝置
6	第一旋轉平台裝置	8	人工操作區域
601	旋轉機構組件	9	第一機械臂開關蓋
602	頂升定位組件	10	第二機械臂開關蓋
603	第一同步帶組件	11	第二送板模組
604	第二同步帶組件	1101	第三同步帶組件
605	支撐板	1102	推板機構
606	液壓油缸	1103	電機組件
607	滑動輪	1104	滑動支撐梁
608	旋轉平台框	1105	上板
609	旋轉平台組件	1106	下板
610	基座	12	第三送板模組
611	第一移動固定框	13	上料平台
612	吹起裝置	14	防護外殼
613	吸嘴	15	測試板
614	第二移動固定框	16	測試機頭
615	第三移動固定框	17	上料處
616	第一基座	18	下料處

## 【新型申請專利範圍】

【請求項 1】一種全自動老化機上下板機構，其中，包括

機頭裝置，該機頭裝置包括板子轉換平台、第一機械臂開關蓋、第二機械臂開關蓋和測試機頭，該測試機頭連接有料盤模組，該料盤模組連接有飛梭模組，該飛梭模組連接有上料模組，該飛梭模組連接有分檔位模組；

老化爐組件，該老化爐組件包括第一老化爐裝置、第二老化爐裝置、和第三老化爐裝置；

移動送板裝置，該移動送板裝置包括第一電梯軌道和第二電梯軌道，該第一電梯軌道上滑動連接有第一送板電梯，該第二電梯軌道上滑動連接有第二送板電梯，該移動送板裝置位於該機頭裝置與該老化爐組件之間，該機頭裝置進行上料至該移動送板裝置，該移動送板裝置將需要測試的物料送至該老化爐組件內進行老化測試，測試完成後，再返還至該機頭裝置內，進行下料。

【請求項 2】如請求項 1 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該板子轉換平台包括有第一旋轉平台裝置和第二旋轉平台裝置，該第一旋轉平台裝置和該第二旋轉平台裝置上均卡接有測試板，該第一旋轉平台裝置下方連接有第二送板模組，該第二旋轉平台裝置下方連接有第三送板模組。

【請求項 3】如請求項 2 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該第二送板模組包括滑動支撐梁，該滑動支撐梁上設置有推板機構，該推板機構包括上板和下板，該滑動支撐梁上連接有電機組件，該滑動支撐梁的一側端面設置有第三同步帶組件。

【請求項 4】如請求項 2 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該第一旋轉平台裝置包括有旋轉平台組件，該旋轉平台組件包括旋轉機構組件、頂升定位組件、支撐板和旋轉平台框，該旋轉機構組件下端面連接有第二同步帶組件。

【請求項 5】如請求項 4 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該頂升定位組件包括第一同步帶組件和多個液壓油缸，該支撐板上端面連接有

多個滑動輪。

【請求項 6】如請求項 1 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該測試機頭包括有多個基座、吹起裝置和吸嘴。

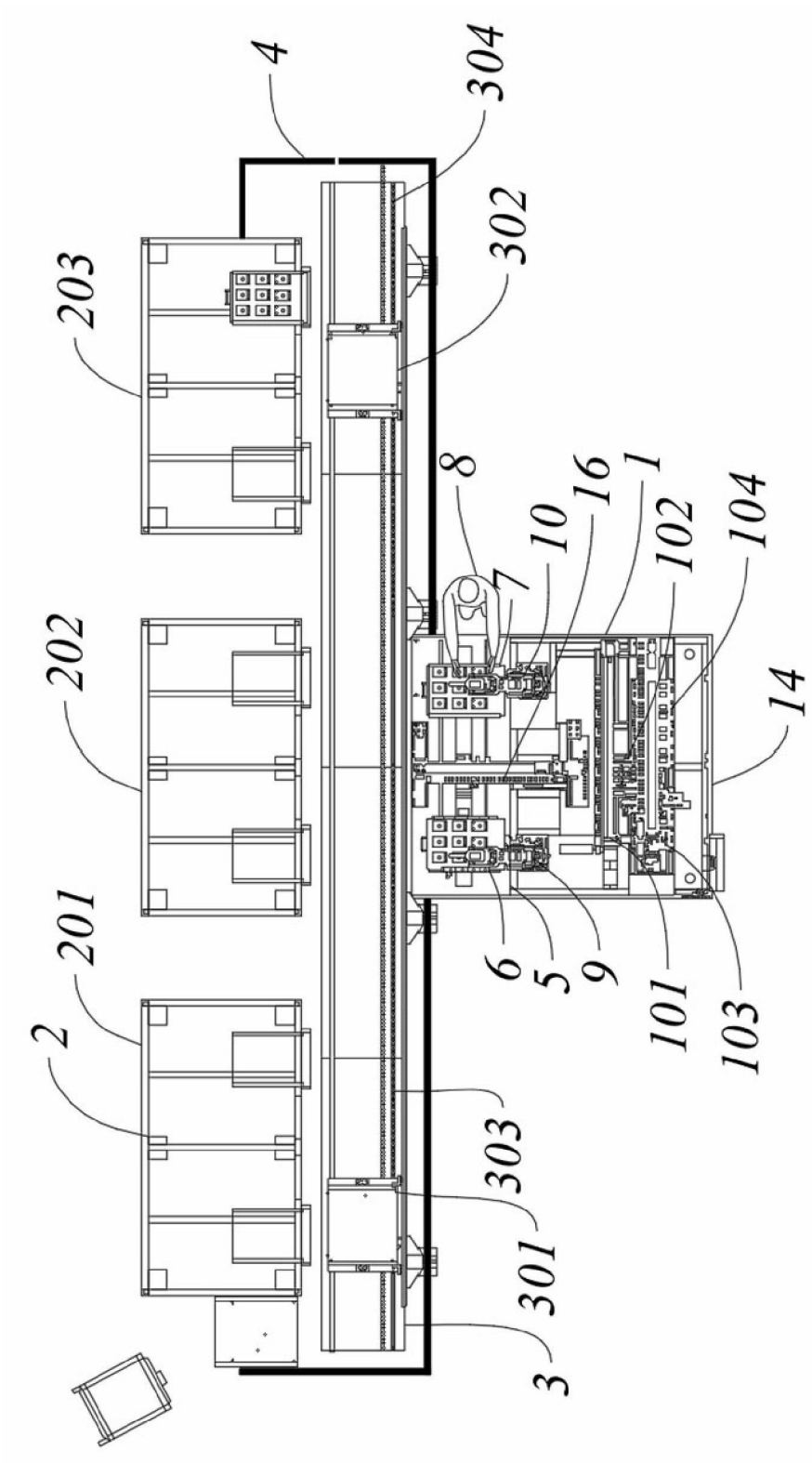
【請求項 7】如請求項 1 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該第一送板電梯和第二送板電梯均包括有送板電梯櫃體和雙層送板模組，該雙層送板模組連接有 Z 軸升降模組。

【請求項 8】如請求項 7 所述之全自動老化機上下板機構，其中，一對該雙層送板模組均包括一對物料板運送組件，多個該物料板運送組件上均設置有老化板板送入插入頂緊氣缸，該老化板板送入插入頂緊氣缸連接物料板出入爐組件，多個該物料板運送組件上均設置有第一送板模組。

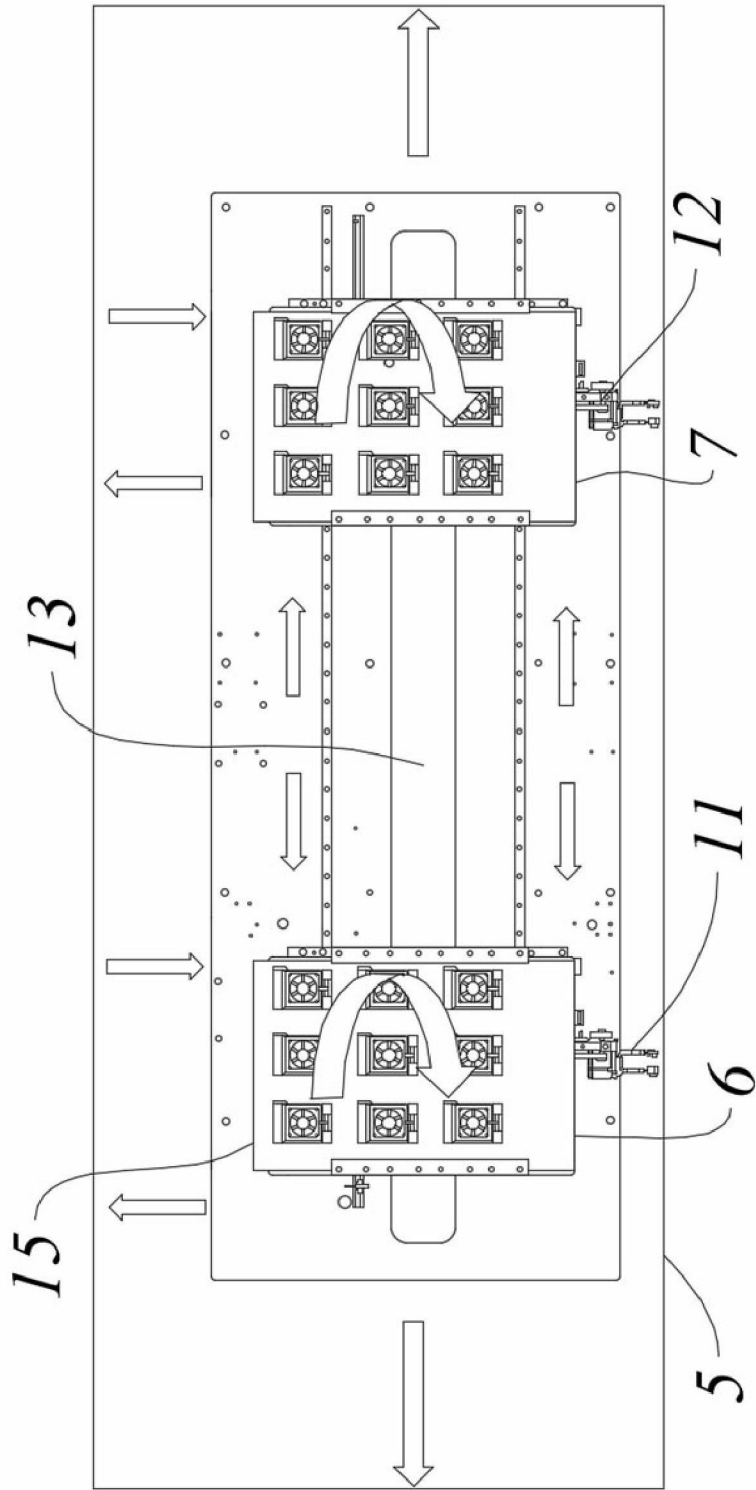
【請求項 9】如請求項 1 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該第一老化爐裝置、該第二老化爐裝置和該第三老化爐裝置均包括有老化爐殼體，該老化爐殼體內均設置有多個支撐固定座，多個該支撐固定座均均勻分佈在該老化爐殼體內。

【請求項 10】如請求項 1 所述之全自動老化機上下板機構，其中，該機頭裝置包括防護外殼，該老化爐組件和該移動送板裝置外部端面均設置有護欄。

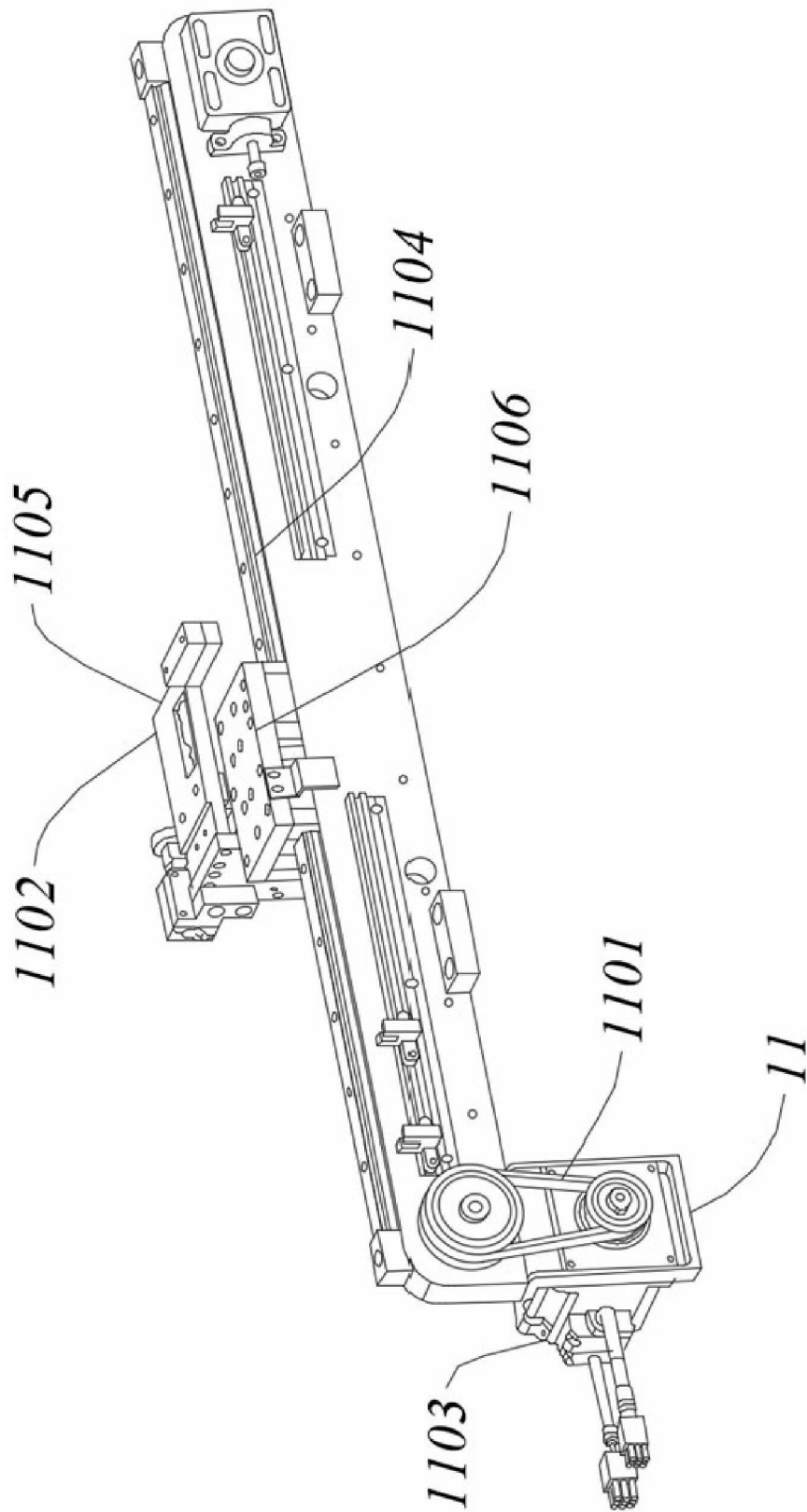
【新型圖式】



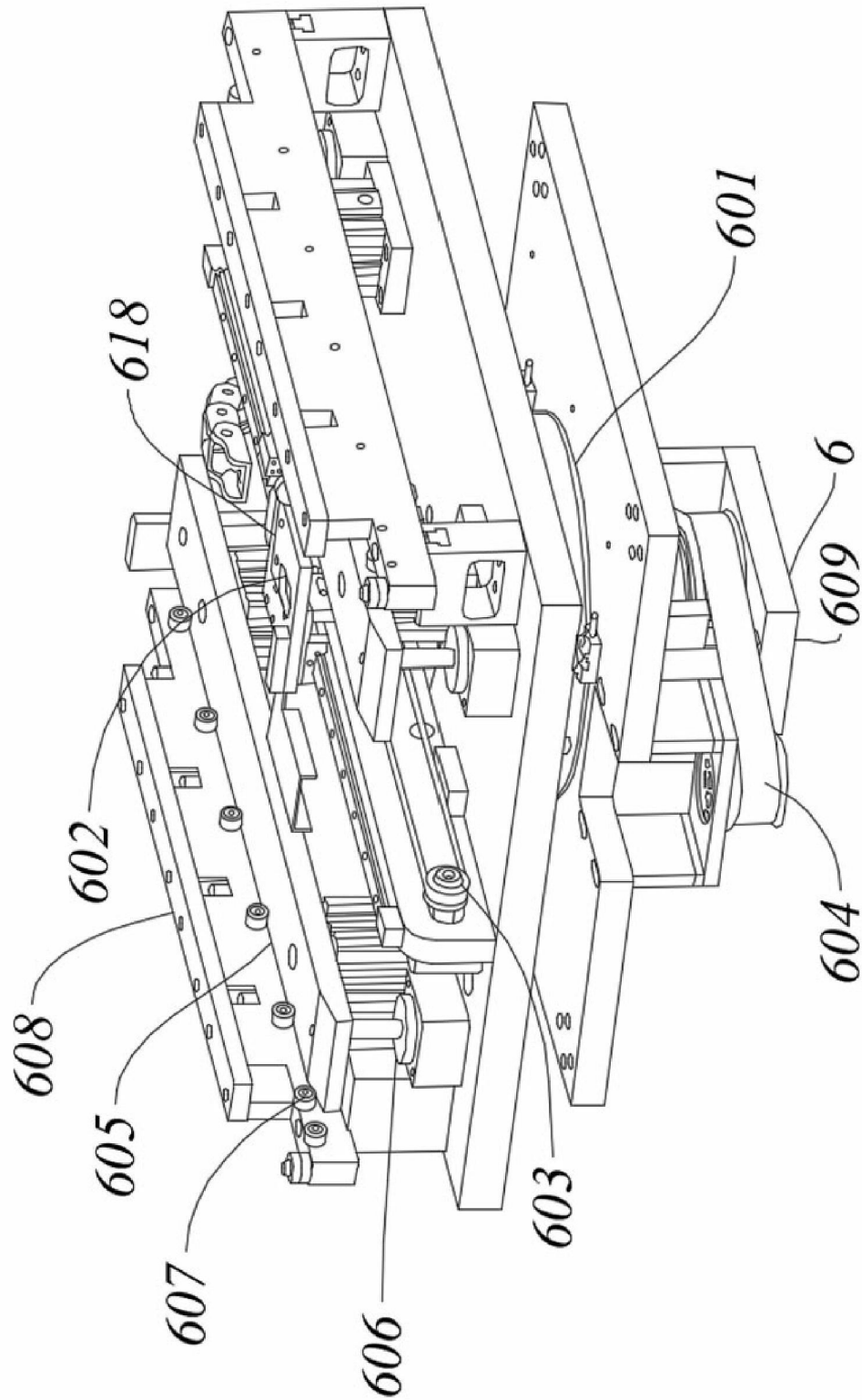
【圖1】



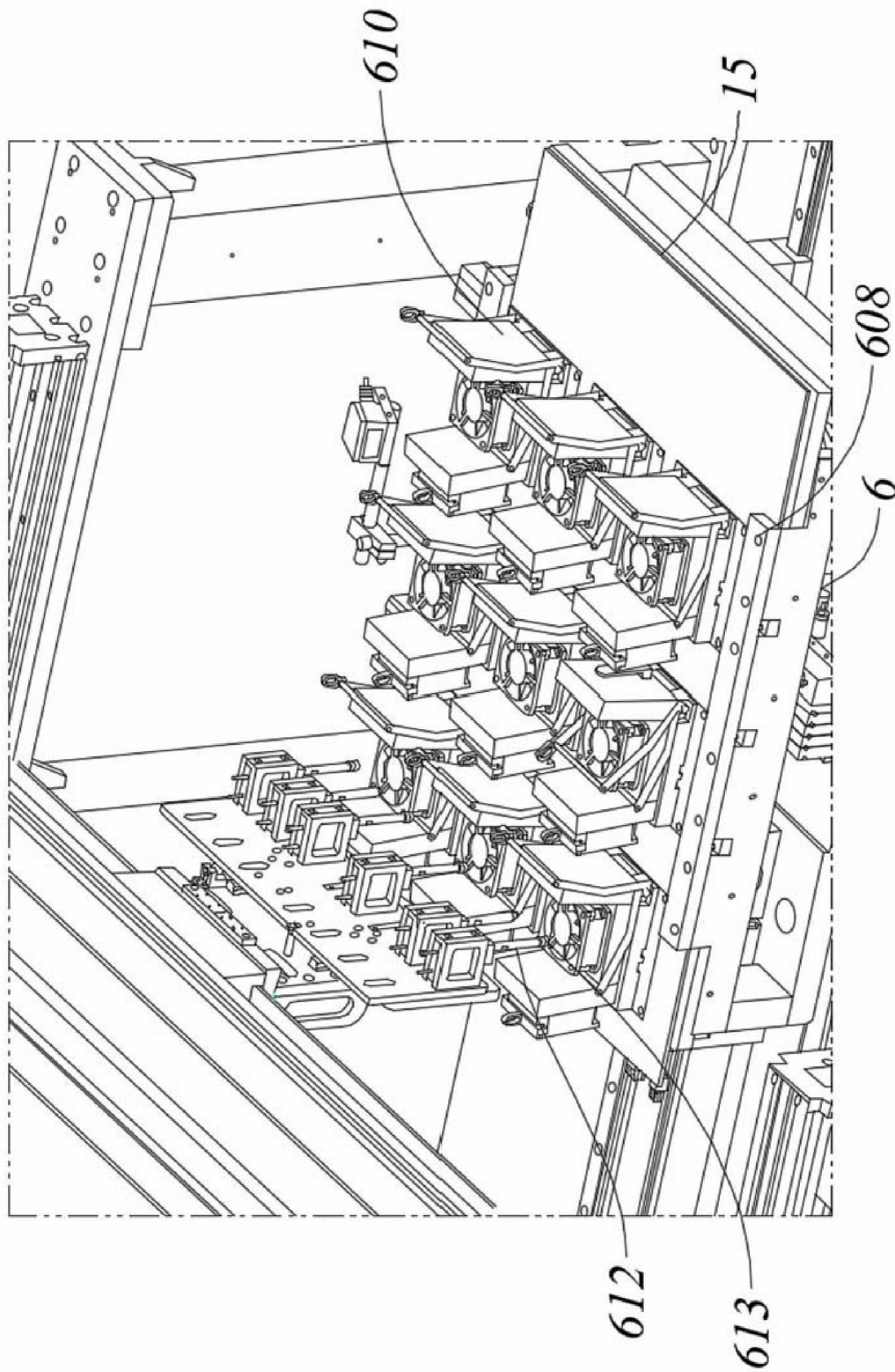
【圖2】



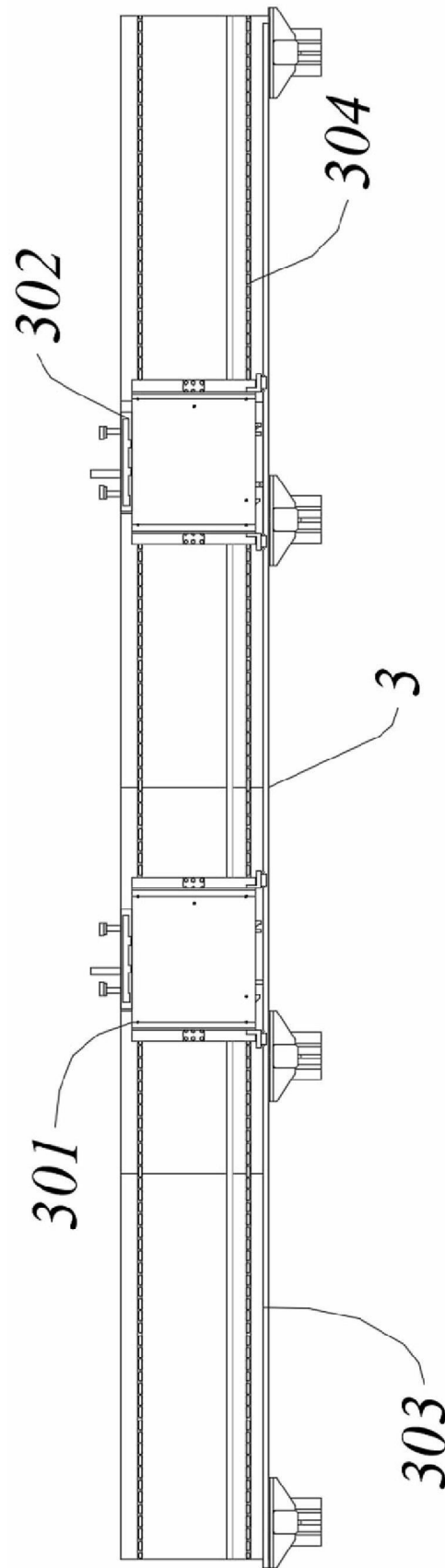
【圖3】



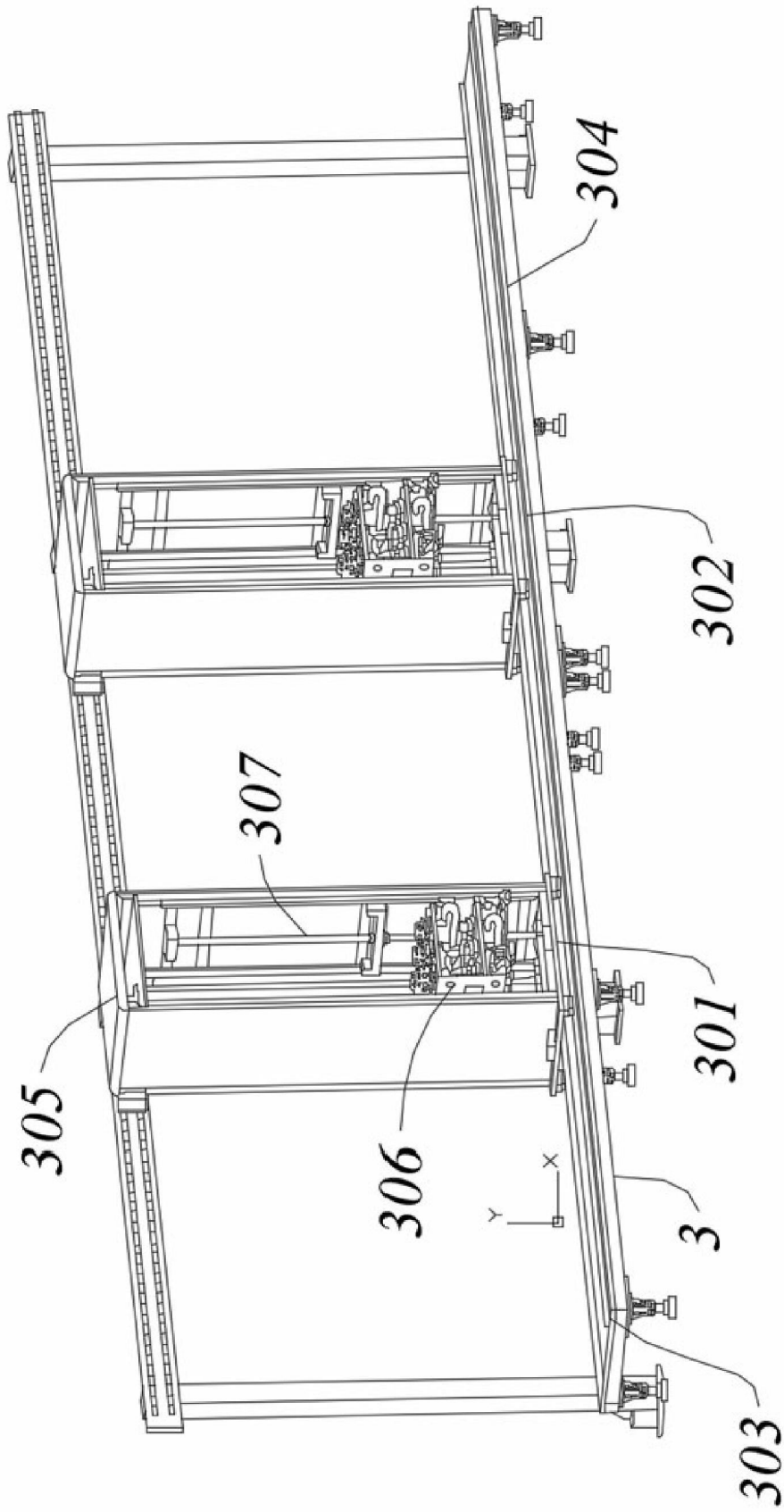
【圖4】



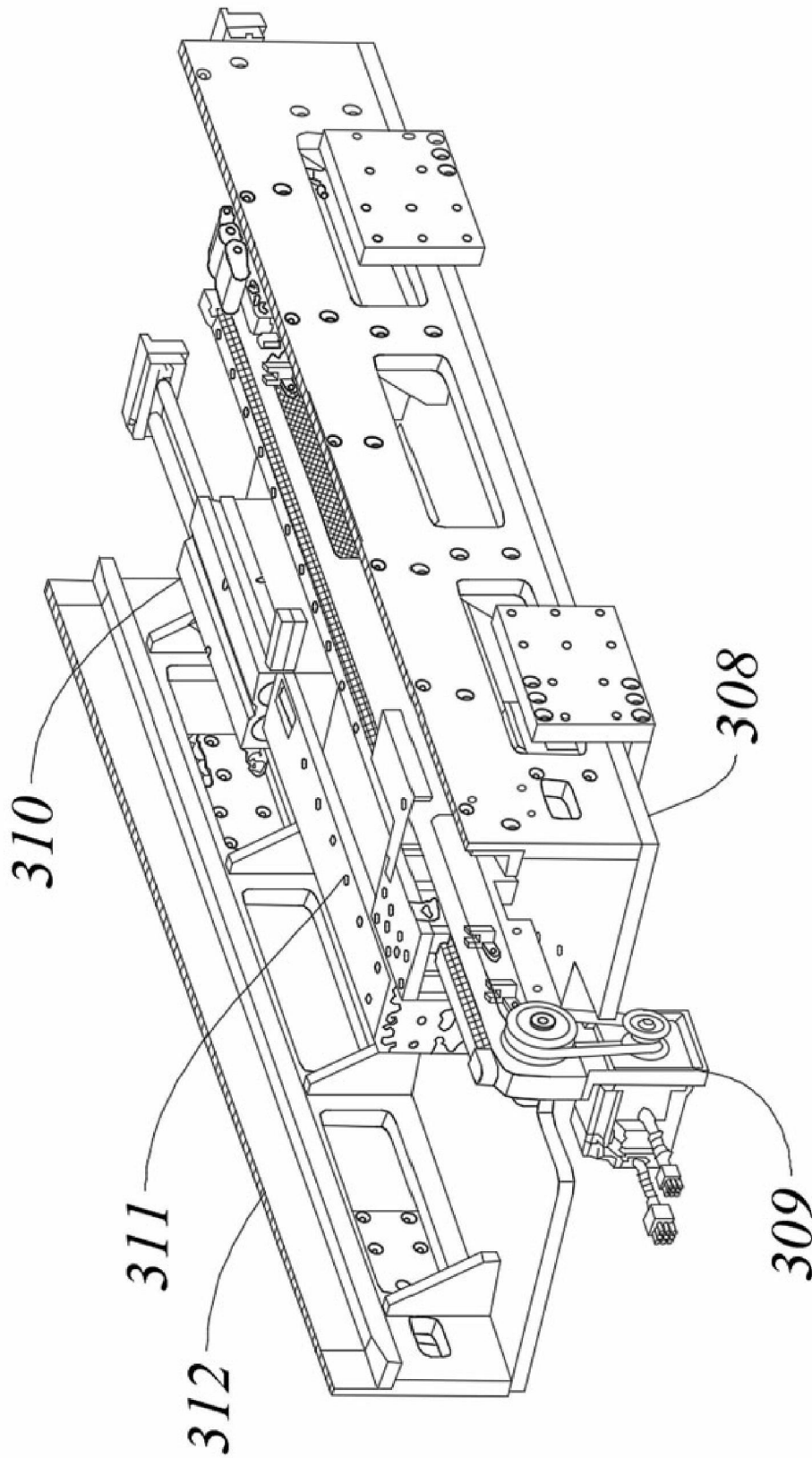
【圖5】



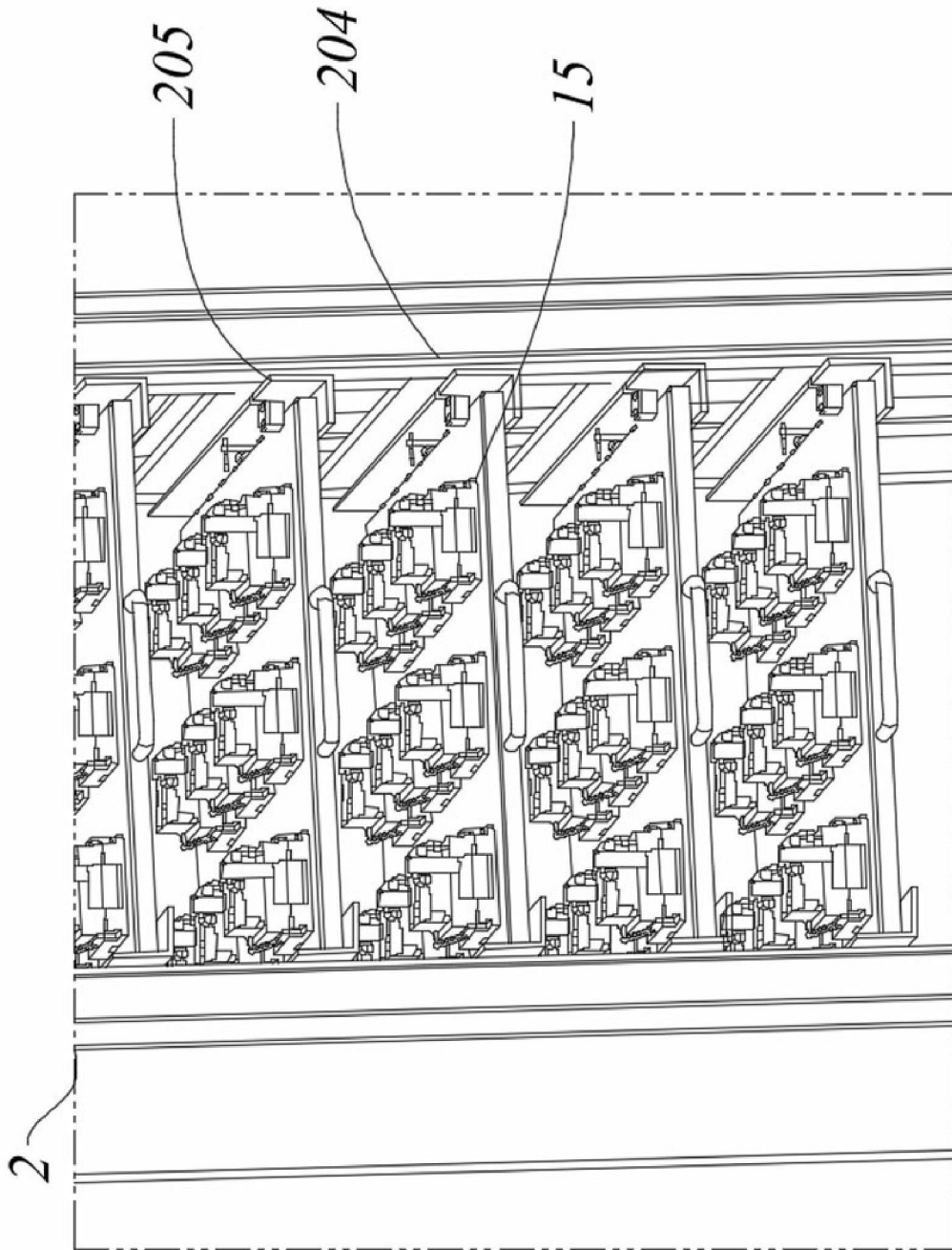
【圖6】



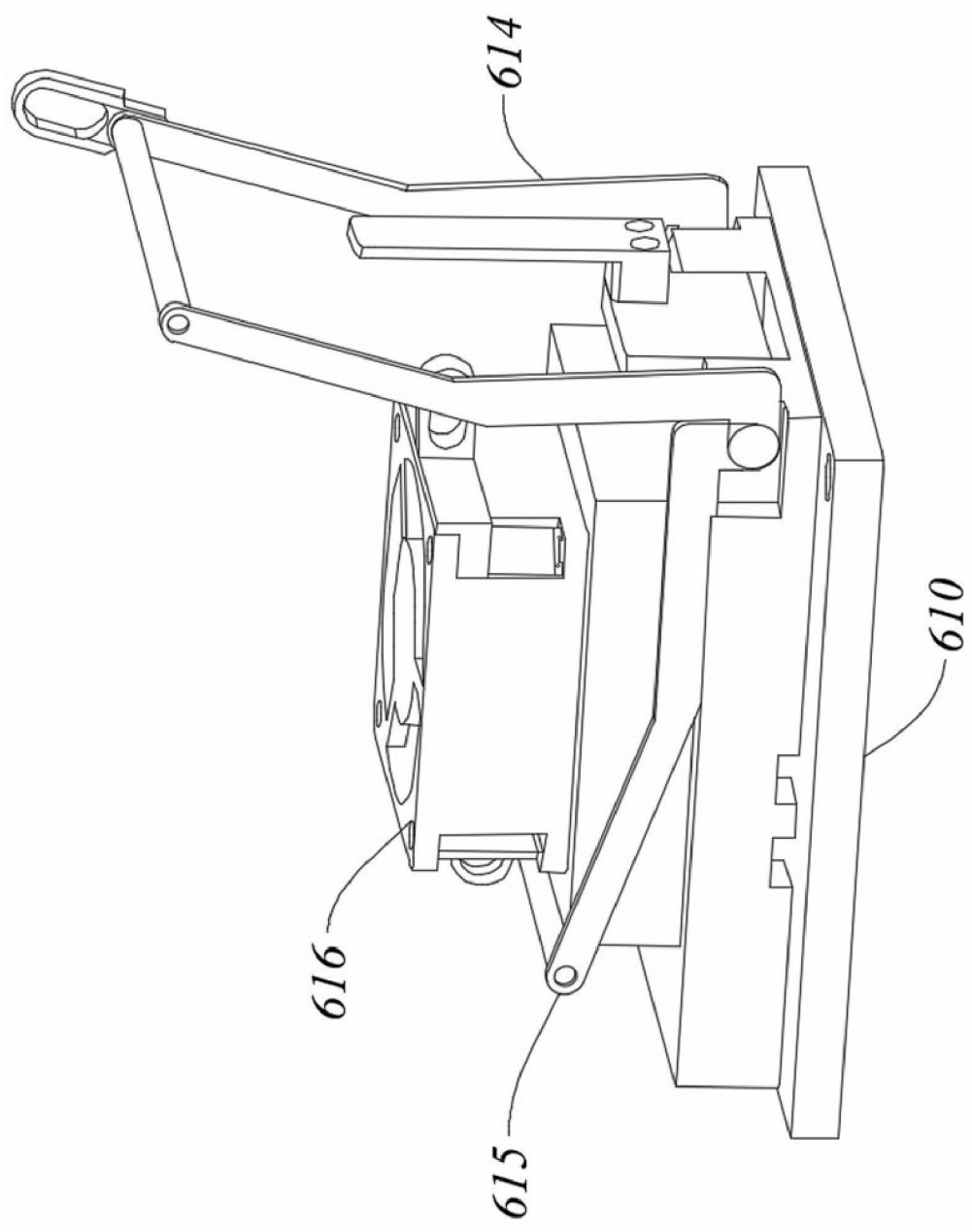
【圖7】



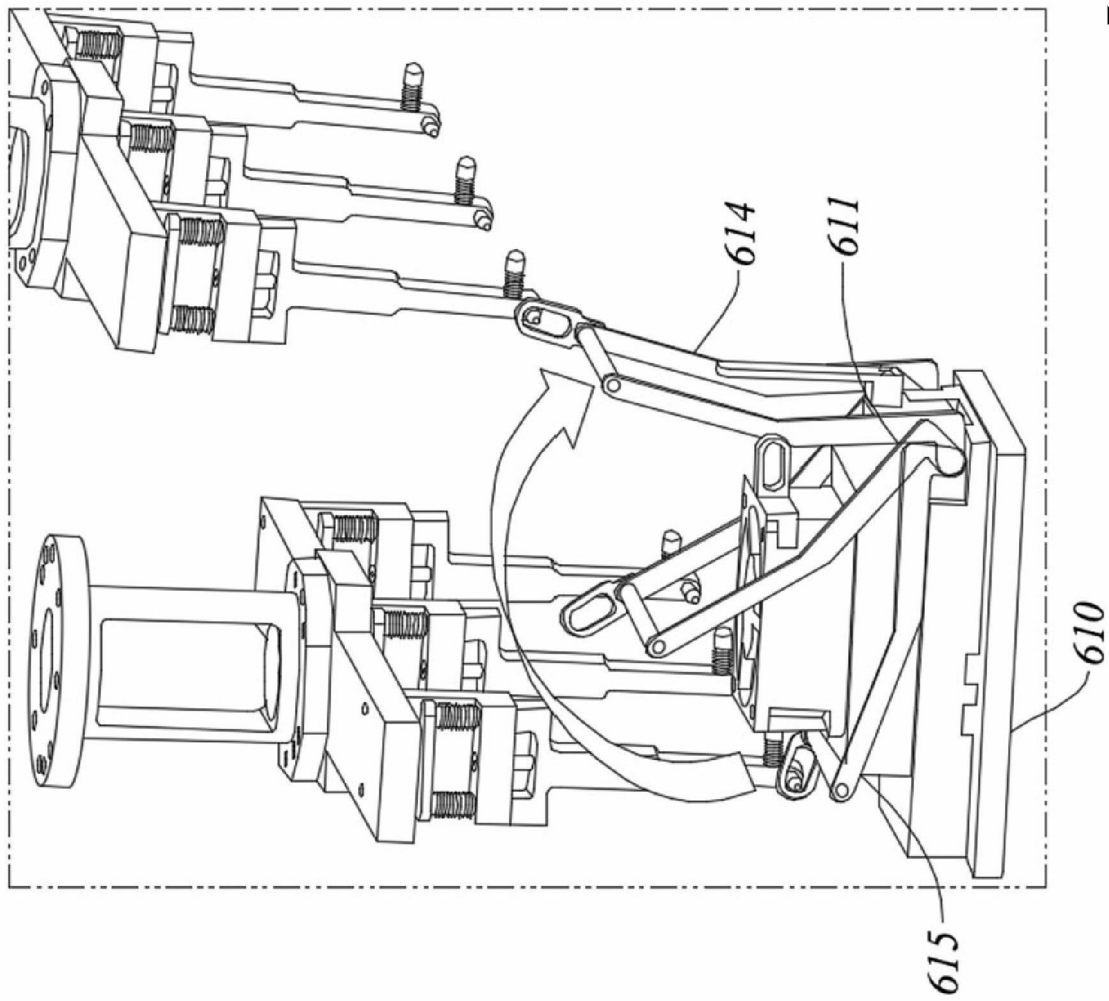
【圖8】



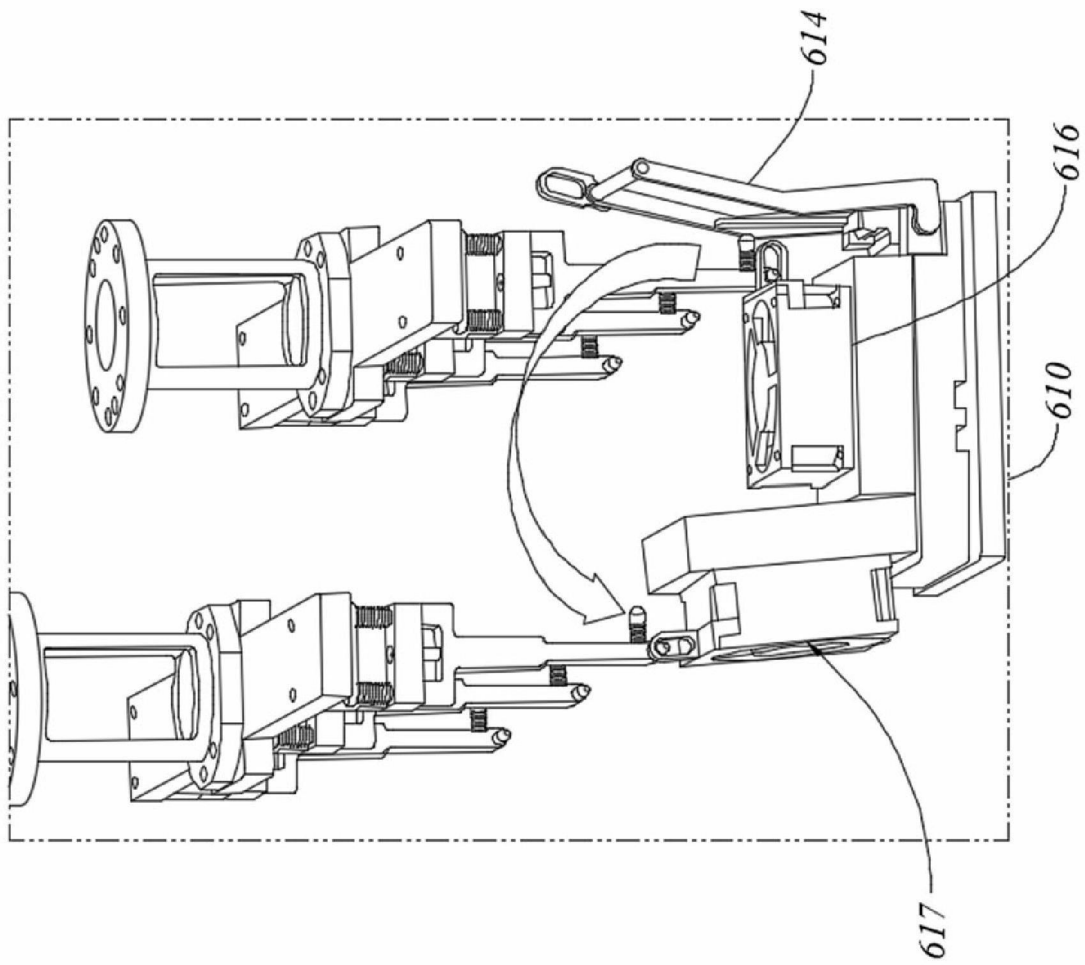
【圖9】



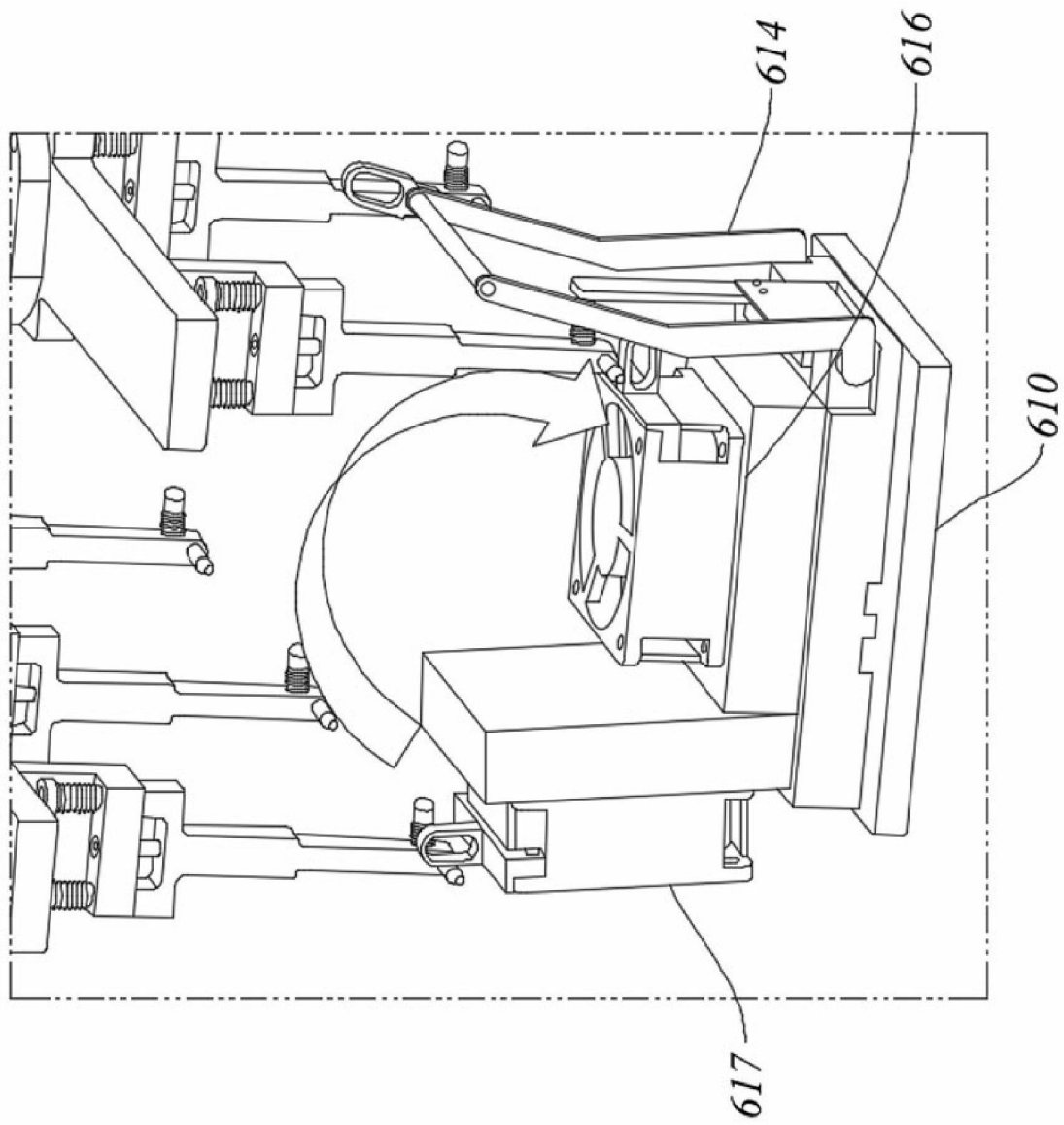
【圖10】



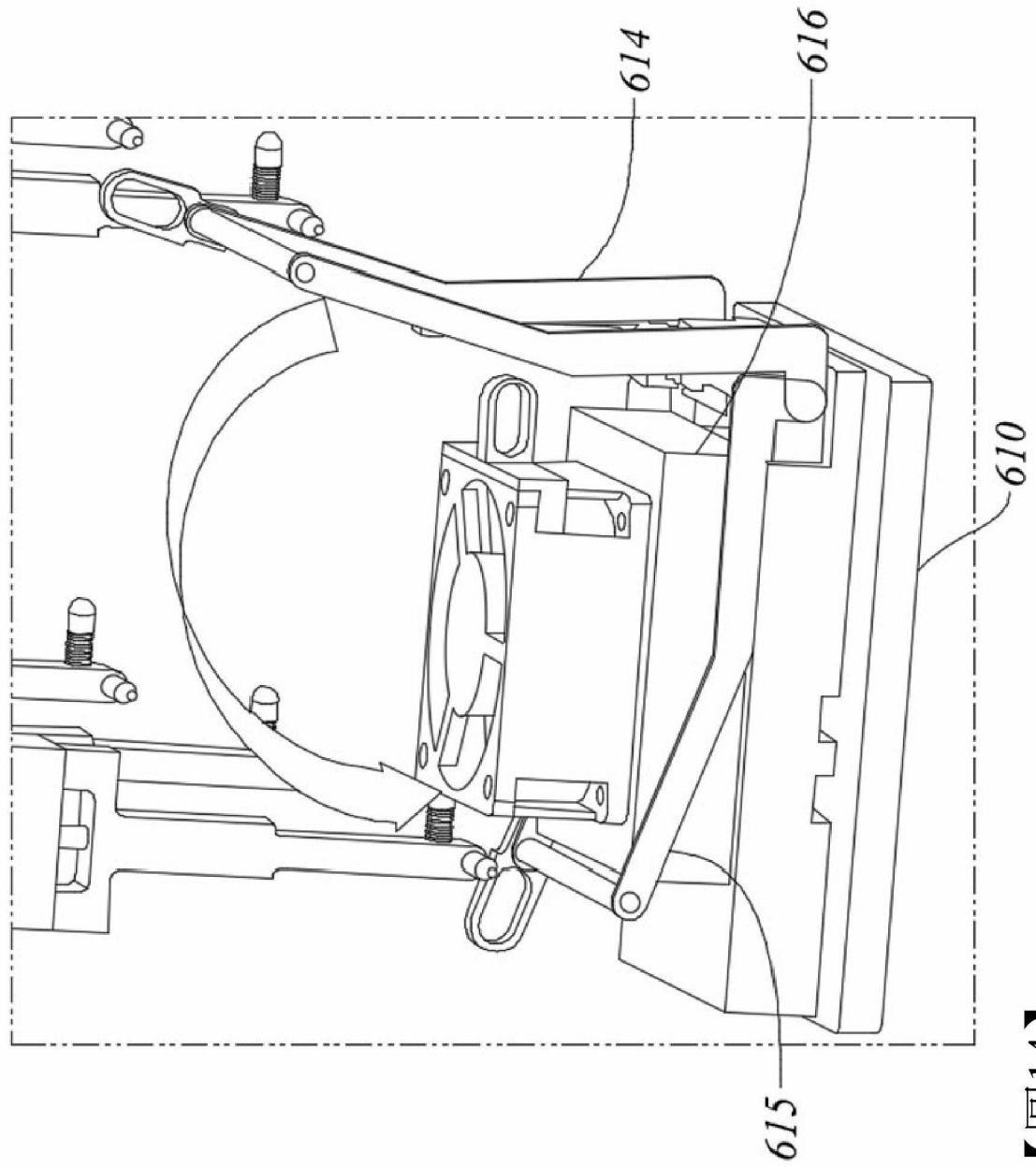
【圖11】



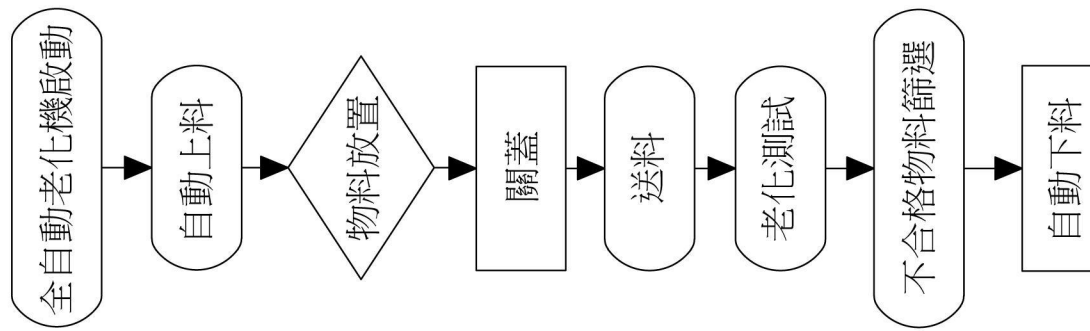
【圖12】



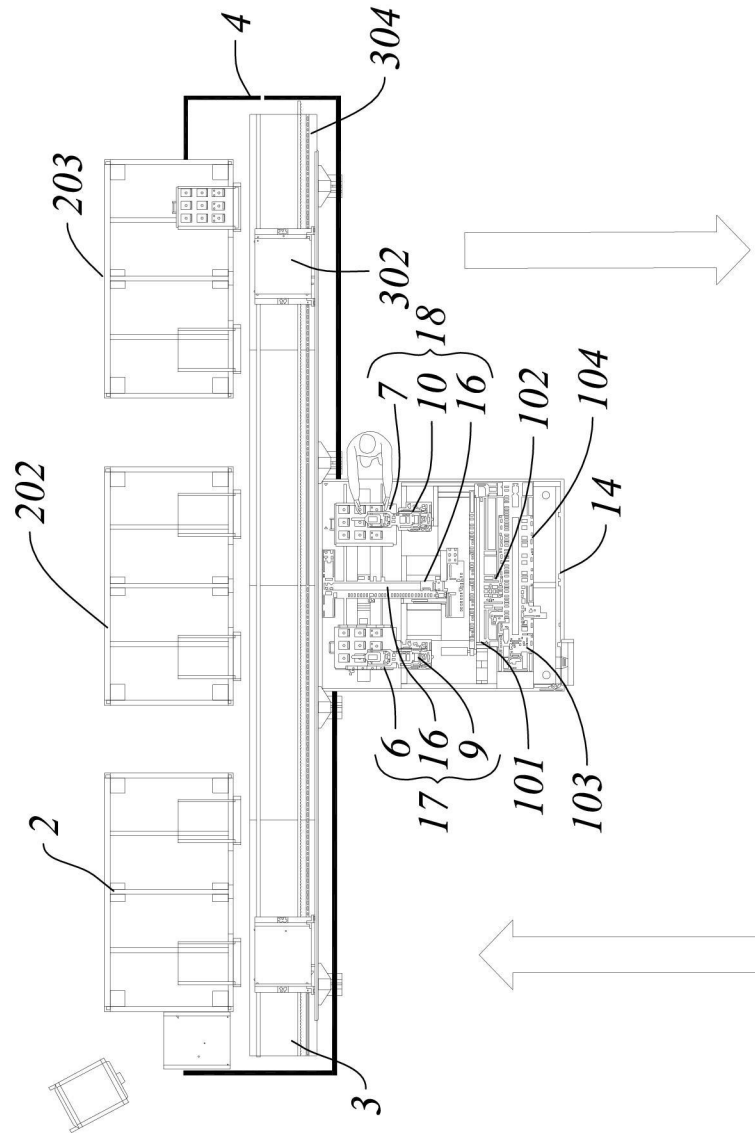
【圖13】



【圖14】



【圖15】



【圖16】