



(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 201700364 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 01 月 01 日

---

(21) 申請案號：104121227

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 06 月 30 日

(51) Int. Cl. : **B65D73/02 (2006.01)**

(71) 申請人：萬潤科技股份有限公司 (中華民國) ALL RING TECH CO., LTD. (TW)

高雄市路竹區路科十路 1 號

(72) 發明人：伍杉達 (TW)；林冠宏 (TW)；董聖鑫 (TW)；藍堃育 (TW)

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：17 項 圖式數：14 共 28 頁

---

(54) 名稱

電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置

(57) 摘要

本發明電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置，包括：使第一元件被以第一傳送流路進行搬送；使第二元件被以第二傳送流路進行搬送；使第一元件被一移載機構循一移載路徑由第一傳送流路移載至第二傳送流路與第二元件貼合；所述第一元件與第二元件完成貼合的成品，循原第二傳送流路回送。

指定代表圖：

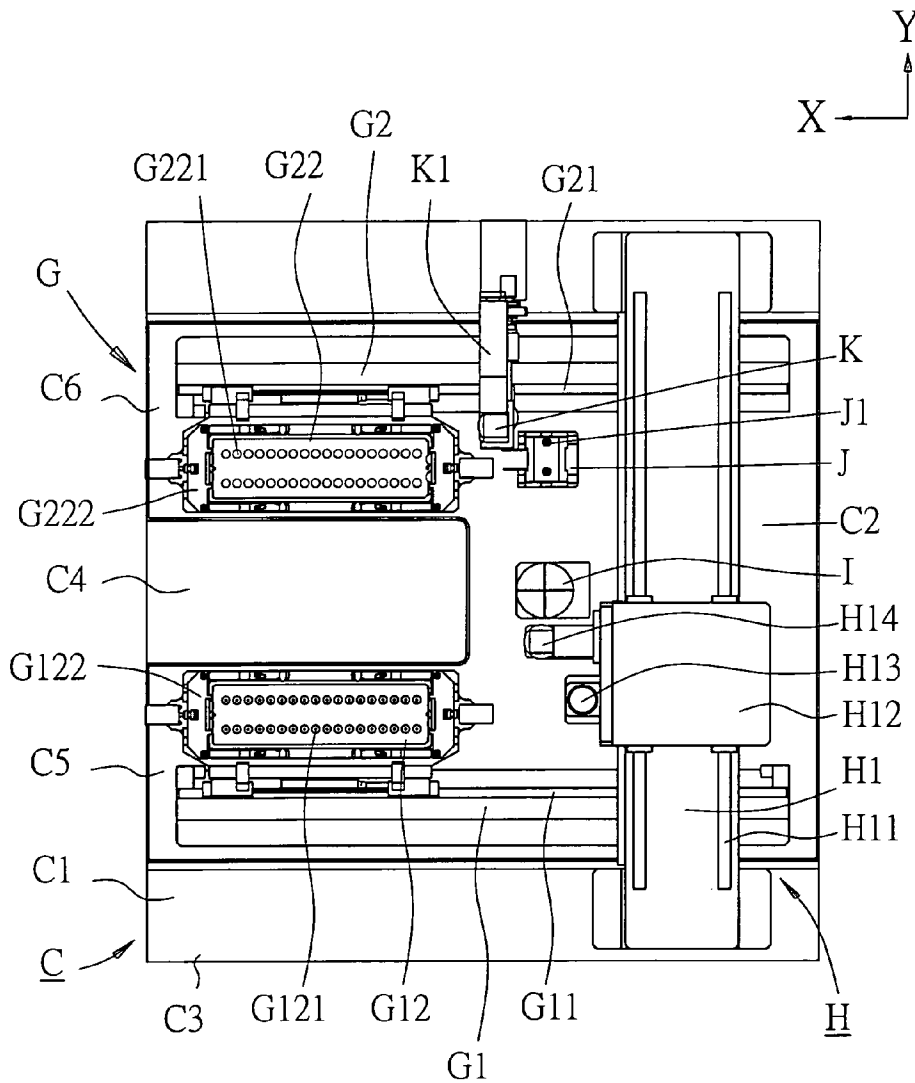


圖 2

符號簡單說明：

- C . . . 機台
- C1 . . . 機台台面
- C2 . . . 工作區間
- C3 . . . 側座
- C4 . . . 固定座
- C5 . . . 第一輸送區間
- C6 . . . 第二輸送區間
- G . . . 輸送機構
- G1 . . . 第一軌座
- G11 . . . 第一輸送滑軌
- G12 . . . 第一載座
- G121 . . . 吸口
- G122 . . . 第一夾扣機構
- G2 . . . 第二軌座
- G21 . . . 第二輸送滑軌
- G22 . . . 第二載座
- G221 . . . 加熱口
- G222 . . . 第二夾扣機構
- H . . . 移載機構
- H1 . . . 移載軌座
- H11 . . . 移載軌道
- H12 . . . 移載滑座
- H13 . . . 壓合機構
- H14 . . . 第一檢視單元
- I . . . 第二檢視單元
- J . . . 加熱機構
- J1 . . . 加熱頭
- K . . . 第三檢視單元
- K1 . . . 軌架

201700364

專利案號: 104121227



申請日: 104. 6. 30

201700364

【發明摘要】

IPC分類: B65D 11/02 (2006.01)

【中文發明名稱】 電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置

【中文】

本發明電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置，包括：使第一元件被以第一傳送流路進行搬送；使第二元件被以第二傳送流路進行搬送；使第一元件被一移載機構循一移載路徑由第一傳送流路移載至第二傳送流路與第二元件貼合；所述第一元件與第二元件完成貼合的成品，循原第二傳送流路回送。

## 【指定代表圖】 圖2

## 【代表圖之符號簡單說明】

C	機台	C1	機台台面
C2	工作區間	C3	側座
C4	固定座	C5	第一輸送區間
C6	第二輸送區間	G	輸送機構
G1	第一軌座	G11	第一輸送滑軌
G12	第一載座	G121	吸口
G122	第一夾扣機構	G2	第二軌座
G21	第二輸送滑軌	G22	第二載座
G221	加熱口	G222	第二夾扣機構
H	移載機構	H1	移載軌座
H11	移載軌道	H12	移載滑座
H13	壓合機構	H14	第一檢視單元
I	第二檢視單元	J	加熱機構
J1	加熱頭	K	第三檢視單元
K1	軌架		

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置

### 【技術領域】

【0001】本發明係有關於一種搬送方法及裝置，尤指一種撓性基板之電子元件與一載件貼合製程中用來搬送待貼合元件的電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置。

### 【先前技術】

【0002】按，一般電子元件的種類廣泛，然基於必要的需求常有將二種以上的電子元件結合者，例如撓性基板(Flexible substrate)與按鍵(Key)的貼合，由於按鍵為一經常性被按壓作動的元件，故無法以固定之硬體電路連結，必需藉助撓性基板上所印刷的電路來與控制系統作電信導通，並藉該形成電路之基板的撓性，提供按鍵經常性作動的位移因應；此種撓性基板之電子元件與一例如按鍵之載件貼合的方法，先前技術中常採用在一載盤上盛載複數個矩陣排列的撓性基板，並以人工在各撓性基板上覆設欲與其貼合的載件，使載盤被輸送於一壓合裝置下方的軌架中，再以壓合裝置中的複數個矩陣排列的夾持模組同步對載盤上盛載的複數個矩陣排列的撓性基板及載件進行一次性壓合。

### 【發明內容】

【0003】該先前技術雖然採用複數個矩陣排列的夾持模組同步對載盤上盛載的複數個矩陣排列的撓性基板及載件進行一次性壓合，但卻必須以人工在各撓性基板上覆設欲與其貼合的載件，整體效率並未因採一次性壓合複數個矩陣排列的撓性基板及載件而產生提昇；且一次性壓合複數個矩陣排列的撓性基板及載件將會產生各各撓性基板及載件的壓合品質良莠不

齊現象，因撓性基板本身的撓性，可能在載盤的搬送途中出現定位變異情況，導致進行壓合之貼合作業時，無法偵知而形成不良品。

【0004】爰是，本發明的目的，在於提供一種使載盤搬送更有效率、元件貼合品質更理想的電子元件貼合製程之元件搬送方法。

【0005】本發明的另一目的，在於提供一種使載盤搬送更有效率、元件貼合品質更理想的電子元件貼合裝置。

【0006】本發明的又一目的，在於提供一種用以執行如申請專利範圍第1至9項任一項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置。

【0007】依據本發明目的之電子元件貼合製程之元件搬送方法，包括：使第一元件被以第一傳送流路進行搬送；使第二元件被以第二傳送流路進行搬送；使第一元件被一移載機構循一移載路徑由第一傳送流路移載至第二傳送流路與第二元件貼合；所述第一元件與第二元件完成貼合的成品，循原第二傳送流路回送。

【0008】依據本發明另一目的之電子元件貼合製程之元件搬送方法，包括：一第一軌座，設有第一輸送滑軌，該第一輸送滑軌上設有一可被驅動而以水平方向進行位移的第一載座，其位移的路徑提供一第一傳送流路，以搬送一第一載盤；一第二軌座，設有第二輸送滑軌，該第二輸送滑軌上設有一可被驅動而以水平方向進行位移的第二載座，其位移的路徑提供一第二傳送流路，以搬送一第二載盤；一移載機構，包括：一移載軌座，其上設有移載軌道，移載軌道上設有移載滑座，移載滑座上設有一壓合機構可在移載軌道上位移於該第一輸送滑軌上第一載座與第二輸送滑軌上第二載座間。

【0009】依據本發明又一目的之電子元件貼合製程之元件搬送裝置，用以執行如申請專利範圍第1至9項任一項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法之裝置。

【0010】本發明實施例之電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置，由於該第一元件於第一載盤原受第一上蓋覆蓋，在進入第一輸送滑軌所形成之第一傳送流路起送點時，該第一上蓋已被與第一載盤脫離，輸送機構之第一載座承接盛載有第一元件的第一載盤後，將直接循第一軌座上 X軸向第一輸送滑軌之第一傳送流路搬送至近移載機構處供移載機構提取，而第二元件的傳送亦同，使第一元件、第二元件可以分別自動化傳送，第一上蓋、第二上蓋可以有效率的開、蓋，並令第一載盤、第二載盤可以分別有效率的被傳送；且第一載座、第二載座以一長側邊與第一輸送滑軌平行貼靠，以提供穩定的傳輸，另一側之長側邊則不受支撐地使第一載座下方懸空設置，以透過第二載座下方在該移載路徑上的加熱機構，使加熱機構由下往上以加熱頭抵入第二載座上鏤空之加熱口進行加熱，使第一元件與第二元件順利完成貼合；而移載機構之壓合機構採逐一取放第一元以和第二元件逐一貼合，且過程中以第一檢視單元以由上往下進行檢視，並通過Y軸向移載路徑，完成第二檢視單元由下往上進行檢視第一元件下方，並藉此取得該第一元件下方對位資訊，將該第一元件移載至第二載座中第二載盤上第二元件上方進行貼合，及使在第二傳送流路上進行完成貼合後成品的第三檢視單元檢視，及由第一傳送流路回送空的第一載盤、由第二傳送流路回送完成貼合成品的第二載盤，不僅使每一次的貼合製程更精準，品質大獲提昇，且整體搬送流程規劃完善、有效率。

#### 【圖式簡單說明】

【0011】

圖 1 係本發明實施例載盤及上蓋分別各與第一、二元件組合關係之立體分解示意圖。

圖 2 係本發明實施例中各機構配置關係之俯視之示意圖。

圖 3 係本發明實施例中第一軌座、第二軌座位於機台的第一輸送區間、第二輸送區間中之側面示意圖。

圖 4 係本發明實施例中置料步驟之示意圖。

圖 5 係本發明實施例中吸座之第一組吸附元件及第二組吸附元件共同吸附載盤及上蓋之示意圖。

圖 6 係本發明實施例中吸座僅以第二組吸附元件吸附上蓋之示意圖。

圖 7 係本發明實施例中載盤落置於第一載座之剖面示意圖。

圖 8 係本發明實施例中載盤落置於第二載座之剖面之示意圖。

圖 9 係本發明實施例中搬送步驟之示意圖。

圖 10 係本發明實施例中移載步驟之示意圖。

圖 11 係本發明實施例中貼合步驟之加熱示意圖。

圖 12 係本發明實施例中回送步驟之示意圖。

圖 13 係本發明實施例中收集步驟之吸座以原第二組吸附元件吸附的上蓋進行對載盤進行覆蓋之示意圖。

圖 14 係本發明實施例中收集步驟之吸座以第一組吸附元件及第二組吸附元件共同吸附載盤及上蓋之示意圖。

### 【實施方式】

【0012】請參閱圖 1，本發明實施例以用以進行不同元件貼合加工為例，該待加工貼合之第一元件 A1，其以一矩形的第一載盤 B1 盛載，每一第一載盤 B1 上以一矩形的第一上蓋 B11 覆蓋呈矩陣排列之複數個第一元件 A1，其中，第一載盤 B1 的面積大於第一上蓋 B11，在本實施例中第一

元件 A1 例如撓性基板(圖中第一元件 A1 僅為示意,非實際撓性基板形狀);待加工貼合之第二元件 A2,其以矩形的第二載盤 B2 盛載,每一第二載盤 B2 上以一矩形的第二上蓋 B21 覆蓋呈矩陣排列之各第二元件 A2,其中,第二載盤 B2 的面積大於第二上蓋 B21,在本實施例中第二元件 A2 例如按鍵類之載件(圖中第二元件 A2 僅為示意,非實際按鍵形狀);該第一上蓋 B11 與第一載盤 B1 間,或第二上蓋 B21 第二載盤 B2 間可設例如磁鐵之磁吸件,以使二者在蓋覆時令整組組件形成較佳之結合定位。

【0013】請參閱圖 2、3,本發明實施例之電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置實施例可以如圖中所示之裝置來說明,包括:

一機台 C,其自機台台面 C1 中央向下凹陷形成一工作區間 C2,使機台台面 C1 兩側較高而各形成一側座 C3,並在工作區間 C2 中央朝後段部位形成一凸座狀之固定座 C4,該兩側座 C3 及固定座 C4 之上方表面在同一高度並形成所述機台台面 C1;固定座 C4 區隔凹陷的工作區間 C2 並形成位於固定座 C4 與一側座 C3 間凹陷的第一輸送區間 C5 及固定座 C4 與另一側座 C3 間凹陷的第二輸送區間 C6,第一輸送區間 C5、第二輸送區間 C6 在約略同一水平高度;

一輸送機構 G,設於機台 C 之機台台面 C1 下方凹陷的工作區間 C2 中,包括:呈 Z 軸向立設並沿 X 軸向延伸之第一軌座 G1、第二軌座 G2;其中,該第一軌座 G1 設於凹陷的第一輸送區間 C5 中,其朝機台 C 內的一側設有 X 軸向第一輸送滑軌 G11,並於該第一輸送滑軌 G11 上設有一與第一輸送滑軌 G11 垂直,並可在其上被驅動而以水平方向設置進行滑動位移的第一載座 G12,其位移的路徑提供一第一傳送流路,以搬送該圖 1 中第一上蓋 B11 已被開啟的第一載盤 B1;第一載座 G12 約略呈矩形態樣,其以一長側邊與第一輸送滑軌 G11 平行貼靠,以提供穩定的傳輸,另一側之長側邊則

不受支撐地使第一載座 G12 下方懸空設置；該第一載座 G12 上設有複數個矩陣排列且其中設有吸嘴的吸口 G121，可於其中通入負壓，該第一載座 G12 上前後兩端分別各設有一相對應口狀之第一夾扣機構 G122，其可受驅動進行擴張或夾靠之操作；該第二軌座 G2 設於凹陷的第二輸送區間 C6 中，其朝機台 C 內的一側設有 X 軸向第二輸送滑軌 G21，並於該第二輸送滑軌 G21 上設有一與第二輸送滑軌 G21 垂直，並可在其上被驅動而以水平方向設置進行滑動位移的第二載座 G22，其位移的路徑提供一第二傳送流路，以搬送該圖 1 中第二上蓋 B21 已被開啟的第二載盤 B2；第二載座 G22 約略呈矩形態樣，其以一長側邊與第二輸送滑軌 G21 平行貼靠，以提供穩定的傳輸，另一側之長側邊則不受支撐地使第二載座 G22 下方懸空設置；該第二載座 G22 上設有複數個矩陣排列的鏤空之加熱口 G221；該第二載座 G22 上前後兩端分別各設有一相對應口狀之第二夾扣機構 G222，其可受驅動進行擴張或夾靠之操作；

一移載機構 H，包括：一移載軌座 H1，其兩端固設於機台 C 之兩側側座 C3 上，其上設有 Y 軸向之移載軌道 H11，移載軌道 H11 上設有移載滑座 H12，移載滑座 H12 上設有 Z 軸向同步連動之壓合機構 H13 及第一檢視單元 H14，可在移載軌道 H11 上位移於該輸送機構 G 之第一輸送滑軌 G11 上第一載座 G12 與第二輸送滑軌 G21 上第二載座 G22 間；該壓合機構 H13 具有吸附及壓合構件，其可採用例如申請人所申請的第 104107816 號「壓合方法及裝置」中所揭露的壓合裝置；該第一檢視單元 H14 可為一由上往下進行檢視之 CCD 鏡頭；

一第二檢視單元 I，設於該機台 C 凹陷的工作區間 C2 中，並在第一輸送滑軌 G11 與第二輸送滑軌 G21 間，且為移載滑座 H12 上壓合機構 H13

自第一輸送滑軌 G11 上第一載座 G12 移至第二輸送滑軌 G21 上第二載座 G22 的路徑中，其可為一由下往上進行檢視之 CCD 鏡頭；

一加熱機構 J，設於該機台 C 凹陷的工作區間 C2 中，並在第一輸送滑軌 G11 與第二輸送滑軌 G21 間，且為第二載座 G22 在第二輸送滑軌 G21 上滑移的路徑中，加熱機構 J 位於第二載座 G22 下方，其上設有可由下往上抵入第二載座 G22 上鏤空之加熱口 G221 的加熱頭 J1，所述加熱頭 J1 個數對應第二載座 G22 上加熱口 G221 的列數，在本實施例中為二個；

一第三檢視單元 K，可為一由上往下進行檢視之 CCD 鏡頭，並以一軌架 K1 設於該機台 C 靠第二輸送滑軌 G21 一側的側座 C3 上，其可在軌架 K1 上受驅動作 Y 軸向滑移，該第三檢視單元 K 恰對應位於第二載座 G22 在第二輸送滑軌 G21 上滑移的路徑中，並為第二載座 G22 的上方，用以檢視完成貼合的成品；

所述第二檢視單元 I、加熱機構 J 同在移載機構 H 中移載軌座 H1 上移載軌道 H11 所引導提供之直線移載路徑上，該第二檢視單元 I、加熱機構 J 在該移載路徑上之連線為一平行於該移載軌道 H11 之直線。

【0014】本發明實施例之電子元件貼合製程之元件搬送方法，包括：

一置料步驟，參閱圖 4、5，本發明實施例可以使用一吸座 D 進行取放，其具有位於外周側且吸口較低的第一組吸附元件 D1(例如吸嘴)，以及位於第一組吸附元件 D1 內側且吸口較高之第二組吸附元件 D2(例如吸嘴)，當圖 1 中每組夾附有第一元件 A1 的第一載盤 B1、第一上蓋 B11(夾附有第二元件 A2 的第二載盤 B2、第二上蓋 B21 亦同)受吸附時，係第一組吸附元件 D1 吸附下方面積較大之第一載盤 B1，而第二組吸附元件 D2 吸附上方面積較小第一上蓋 B11；如圖 6 所示，吸座 D 將整組組件交卸於在下方等待的輸送機構 G 之第一載座 G12 時，吸座 D 中的第一組吸附元件 D1 予以

第 7 頁，共 12 頁(發明說明書)

關閉負壓，而僅由第二組吸附元件 D2 吸附第一上蓋 B11 上移，且第一上蓋 B11 上移時，如圖 7 所示，可以第一夾扣機構 G122 執行一對第一載盤 B1 強制固定的操作，而使盛載有第一元件 A1 的第一載盤 B1 留置在第一載座 G12 上受吸口 G121 中的吸嘴 G123 吸附；整組如圖 1 夾附有第二元件 A2 的第二載盤 B2、第二上蓋 B21 之組件亦可以前述方式，同理以另一個吸座 D 將第二載盤 B2 如圖 8 所示留置在第二載座 G22 鏤空之加熱口 G221 上方；整組如圖 1 夾附有第一元件 A1 的第一載盤 B1、第一上蓋 B11 之組件、整組夾附有第二元件 A2 的第二載盤 B2、第二上蓋 B21 之組件，二者可同步或不同步被傳送，一個較有效率的傳送規劃，基於第一元件 A1 將被優先提取，可使整組夾附有第一元件 A1 的第一載盤 B1、第一上蓋 B11 之組件先被進行置料步驟；

一搬送步驟，請參閱圖 1、9，該第一元件 A1 於第一載盤 B1 原受第一上蓋 B11 覆蓋，在進入第一輸送滑軌 G11 所形成之第一傳送流路起送點時，該第一上蓋 B11 已被與第一載盤 B1 脫離，第一載座 G12 承接盛載有第一元件 A1 的第一載盤 B1 後，將循第一軌座 G1 上 X 軸向第一輸送滑軌 G11 之第一傳送流路搬送至近移載機構 H 處供移載機構 H 提取；同理，該第二元件 A2 於第二載盤 B2 中受一第二上蓋 B21 覆蓋，在進入第二輸送滑軌 G21 所形成之第二傳送流路起送點時，該第二上蓋 B21 已被與第二載盤 B2 脫離，第二載座 G22 承接盛載有第二元件 A2 的第二載盤 B2 後，將循第二軌座 G2 的 X 軸向第二輸送滑軌 G21 之第二傳送流路搬送至近移載機構 H 處；第一傳送流路、第二傳送流路在相隔間距下相互平行，第一載座 G12、第二載座 G22 可同步或不同步被傳送，一個較有效率的傳送規劃，由於第一載座 G12 承接承接盛載有第一元件 A1 的第一載盤 B1，基於第一元件

A1 將被優先提取，故使第一載座 G12 先被傳送，第一傳送流路、第二傳送流路的起送點至終止點之行程間距相當且對應；

一移載步驟，請參閱圖 1、10、被輸送於移載機構 H 處的第一載座 G12 上第一載盤 B1，其上的第一元件 A1 將受移載機構 H 上第一檢視單元 H14 以由上往下進行檢視之 CCD 鏡頭進行檢視對位，壓合機構 H13 將依第一檢視單元 H14 檢測對位取得的資訊，撿取該通過檢視的第一元件 A1 循移載軌座 H1 上橫設的 Y 軸向之移載軌道 H11 所提供的 Y 軸向移載路徑，移至該移載路徑上的第二檢視單元 I 上方，以由下往上進行檢視之 CCD 鏡頭對該第一元件 A1 下方進行檢測，並藉此取得該第一元件 A1 下方對位資訊，壓合機構 H13 在依據第二檢視單元 I 取得的對位資訊下，將該第一元件 A1 移載至第二載座 G22 中第二載盤 B2 上第二元件 A2 上方；

一貼合步驟，請參閱圖 1、10、11，使壓合機構 H13 將該第一元件 A1 下移與第二元件 A2 貼合，在貼合過程中，透過壓合機構 H13 進行加壓及透過第二載座 G22 下方在該移載路徑上的加熱機構 J，使加熱機構 J 由下往上以加熱頭 J1 抵入第二載座 G22 上鏤空之加熱口 G221 進行加熱，以使第一元件 A1 與第二元件 A2 完成貼合，再使完成貼合的成品藉第二載座 G22 之位移而至第三檢視單元 K 處，以由上往下進行檢視之 CCD 鏡頭進行成品檢核；

一回送步驟，請參閱圖 1、12，第一載座 G12 上第一載盤 B1 中所有第一元件 A1 逐一被提取後，第一載座 G12 連同其上空的第一載盤 B1 循第一軌座 G1 上 X 軸向第一輸送滑軌 G11 之原第一傳送流路將先被回送至原第一軌座 G1 上起送點；第二載座 G22 則在完成所有第一元件 A1 與第二載座 G22 上第二載盤 B2 中所有第二元件 A2 貼合及檢視後，第二載座 G22 才連同其上盛載第一元件 A1、第二元件 A2 完成貼合之成品的第二載盤 B2，

循第二軌座 G2 的 X 軸向第二輸送滑軌 G21 之原第二傳送流路回送至原第二軌座 G2 上起送點；

一收集步驟，請參閱圖 13，被返回至原起送點的第一載盤 B1，該吸座 D 將被驅動下移，以原第二組吸附元件 D2 尚吸附的第一上蓋 B11 覆蓋在第一載座 G12 上的第一載盤 B1 上，並在如圖 14 所示第一組吸附元件 D1 吸附第一載盤 B1 而第二組吸附元件 D2 吸附第一上蓋 B11 下，完成交付整組組件給第一吸座 E21，以送出進行收集；同理，第二載盤 B2 及第二上蓋 B21 以相同方式被送出進行收集。

【0015】本發明實施例之電子元件貼合製程之元件搬送方法及裝置，由於，該第一元件A1於第一載盤B1原受第一上蓋B11覆蓋，在進入第一輸送滑軌G11所形成之第一傳送流路起送點時，該第一上蓋B11已被與第一載盤B1脫離，輸送機構G之第一載座G12承接盛載有第一元件A1的第一載盤B1後，將直接循第一軌座G1上 X軸向第一輸送滑軌G11之第一傳送流路搬送至近移載機構H處供移載機構H提取，而第二元件A2的傳送亦同，使第一元件A1、第二元件A2可以分別自動化傳送，第一上蓋B11、第二上蓋B21可以有效率的開、蓋，並令第一載盤B1、第二載盤B2可以分別有效率的被傳送；且第一載座G12、第二載座G22以一長側邊與第一輸送滑軌G11平行貼靠，以提供穩定的傳輸，另一側之長側邊則不受支撐地使第一載座G12下方懸空設置，以透過第二載座G22下方在該移載路徑上的加熱機構J，使加熱機構J由下往上以加熱頭J1抵入第二載座G22上鏤空之加熱口G221進行加熱，使第一元件A1與第二元件A2順利完成貼合；而移載機構H之壓合機構採逐一取放第一元A1以和第二元件A2逐一貼合，且過程中以第一檢視單元H14以由上往下進行檢視，並通過Y軸向移載路徑，完成第二檢視單元I由下往上進行檢視第一元件A1下方，並藉此取得該第一元件A1下方對位資

訊，將該第一元件A1移載至第二載座G22中第二載盤B2上第二元件A2上方進行貼合，及使在第二傳送流路上進行完成貼合後成品的第三檢視單元K檢視，及由第一傳送流路回送空的第一載盤B1、由第二傳送流路回送完成貼合成品的第二載盤B2，不僅使每一次的貼合製程更精準，品質大獲提昇，且整體搬送流程規劃完善、有效率。

【0016】惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

#### 【符號說明】

##### 【0017】

A1	第一元件	A2	第二元件
B1	第一載盤	B11	第一上蓋
B2	第二載盤	B21	第二上蓋
C	機台	C1	機台台面
C2	工作區間	C3	側座
C4	固定座	C5	第一輸送區間
C6	第二輸送區間	D	吸座
D1	第一組吸附元件	D2	第二組吸附元件
G	輸送機構	G1	第一軌座
G11	第一輸送滑軌	G12	第一載座
G121	吸口	G122	第一夾扣機構
G123	吸嘴	G2	第二軌座
G21	第二輸送滑軌	G22	第二載座
G221	加熱口	G222	第二夾扣機構

H	移載機構	H1	移載軌座
H11	移載軌道	H12	移載滑座
H13	壓合機構	H14	第一檢視單元
I	第二檢視單元	J	加熱機構
J1	加熱頭	K	第三檢視單元
K1	軌架		

## 【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種電子元件貼合製程之元件搬送方法，包括：

使第一元件被以第一傳送流路進行搬送；

使第二元件被以第二傳送流路進行搬送；

使第一元件被一移載機構循一移載路徑由第一傳送流路移載至第二傳送流路與第二元件貼合；

所述第一元件與第二元件完成貼合的成品，循原第二傳送流路回送。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該第一元件、第二元件各以複數個呈矩陣分別各排列於一第一、二載盤中。

【第 3 項】如申請專利範圍第 1 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該移載機構循移載路徑移載第一元件前，以一第一檢視單元由上往下進行檢視第一元件。

【第 4 項】如申請專利範圍第 1 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該移載機構循移載路徑移載第一元件至一第二檢視單元上方，以由下往上進行檢視該第一元件。

【第 5 項】如申請專利範圍第 1 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該貼合步驟中，透過一壓合機構進行加壓及透過第二載座下方一加熱機構由下往上加熱，使第一元件與第二元件完成貼合。

【第 6 項】如申請專利範圍第 1 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該完成貼合的成品受一第三檢視單元，以由上往下進行檢視。

【第 7 項】如申請專利範圍第 1 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該第一元件為撓性基板、第二元件為按鍵類之載件。

【第 8 項】如申請專利範圍第 2 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該第一元件於第一載盤受一第一上蓋覆蓋，在進入第一傳送流路起送點時，該第一上蓋被與第一載盤脫離；該第二元件於第二載盤中受一第二上蓋覆蓋，在進入第一傳送流路起送點時，該第二上蓋被與第二載盤脫離。

【第 9 項】如申請專利範圍第 2 項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法，其中，該第一元件與第二元件完成貼合的成品受第二載盤循原第二傳送流路回送至原起送點後，於第二載盤上覆設一第二上蓋。

【第 10 項】一種電子元件貼合製程之元件搬送裝置，包括：

一第一軌座，設有第一輸送滑軌，該第一輸送滑軌上設有一可被驅動而以水平方向進行位移的第一載座，其位移的路徑提供一第一傳送流路，以搬送一第一載盤；

一第二軌座，設有第二輸送滑軌，該第二輸送滑軌上設有一可被驅動而以水平方向進行位移的第二載座，其位移的路徑提供一第二傳送流路，以搬送一第二載盤；

一移載機構，包括：一移載軌座，其上設有移載軌道，移載軌道上設有移載滑座，移載滑座上設有一壓合機構可位移於該第一輸送滑軌上第一載座與第二輸送滑軌上第二載座間。

【第 11 項】如申請專利範圍第 10 項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置，其中，該第一載座、第二載座任一者以側邊與第一輸送滑軌平行貼靠，另一側邊則不受支撐地使其下方懸空設置。

【第 12 項】如申請專利範圍第 10 項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置，其中，該第一載座上設有複數個矩陣排列且其中設有吸嘴的吸口，可於其中通入負壓。

【第 13 項】如申請專利範圍第 10 項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置，其中，該第一載座、第二載座任一者，其上設有一夾扣機構，其可受驅動進行擴張或夾靠之操作。

【第 14 項】如申請專利範圍第 10 項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置，其中，該第二載座上設有複數個矩陣排列的鏤空之加熱口。

【第 15 項】如申請專利範圍第 10 項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置，其中，該第一軌座、第二軌座分別各設於一機台凹陷的一第一輸送區間、第二輸送區間中。

【第 16 項】如申請專利範圍第 10 項所述電子元件貼合製程之元件搬送裝置，其中，該移載滑座上設有一第一檢視單元，可由上往下進行檢視。

【第 17 項】一種電子元件貼合製程之元件搬送裝置，用以執行如申請專利範圍第 1 至 9 項任一項所述電子元件貼合製程之元件搬送方法之裝置。

【發明圖式】

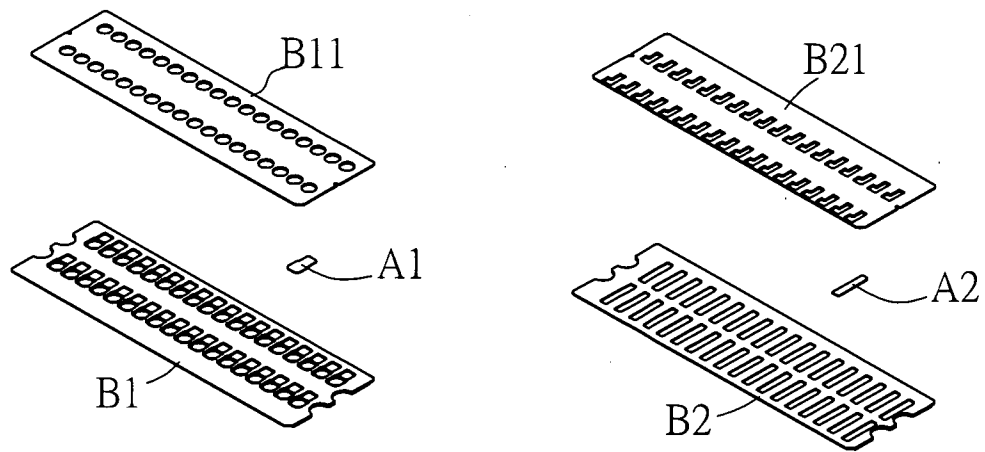


圖 1

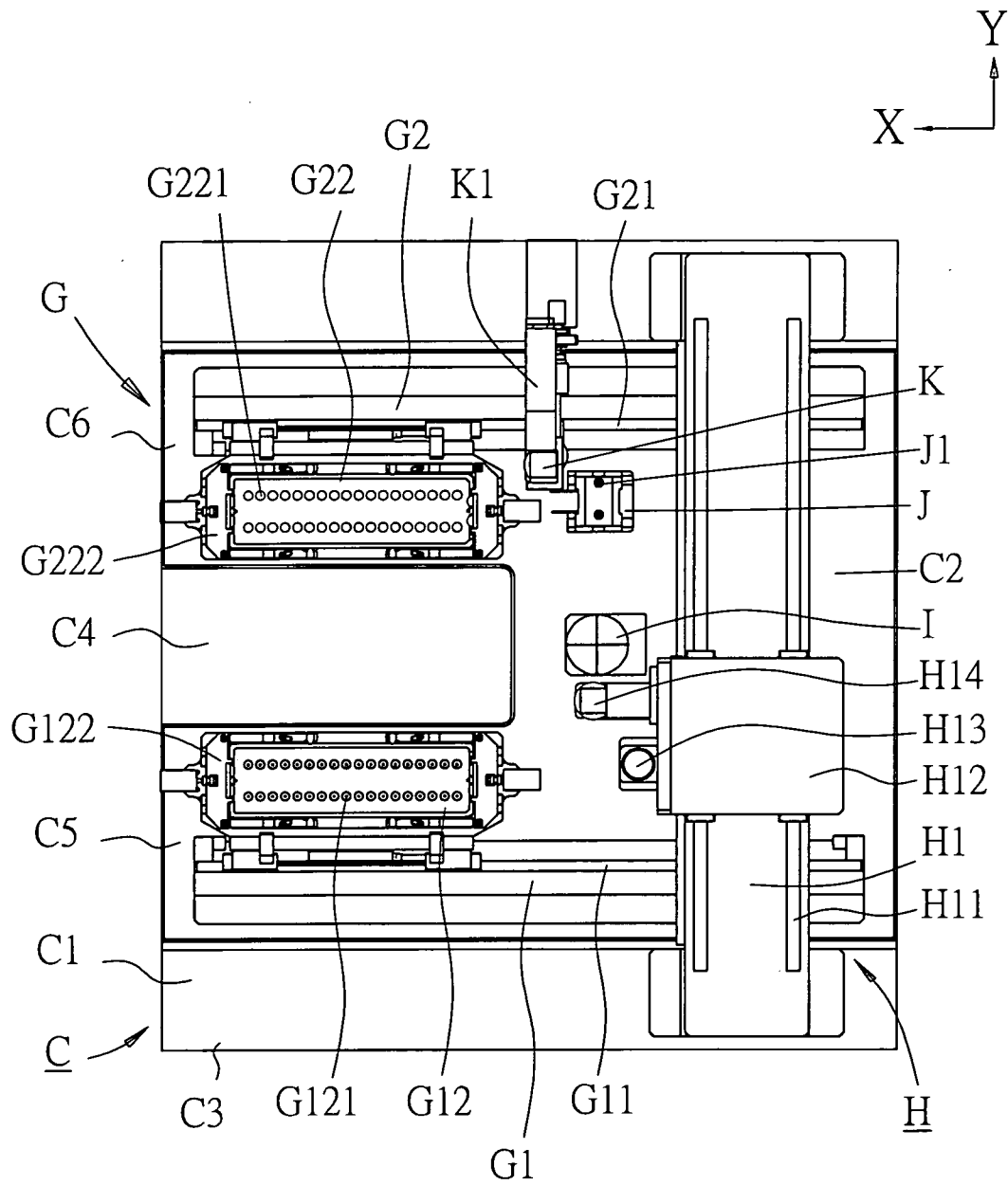


圖 2

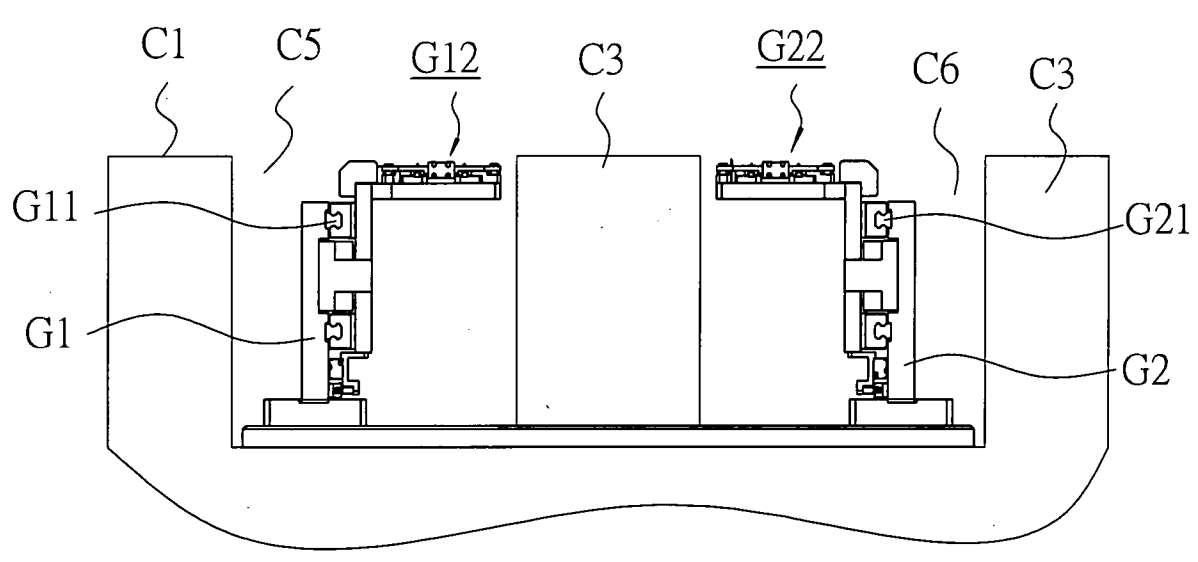


圖 3

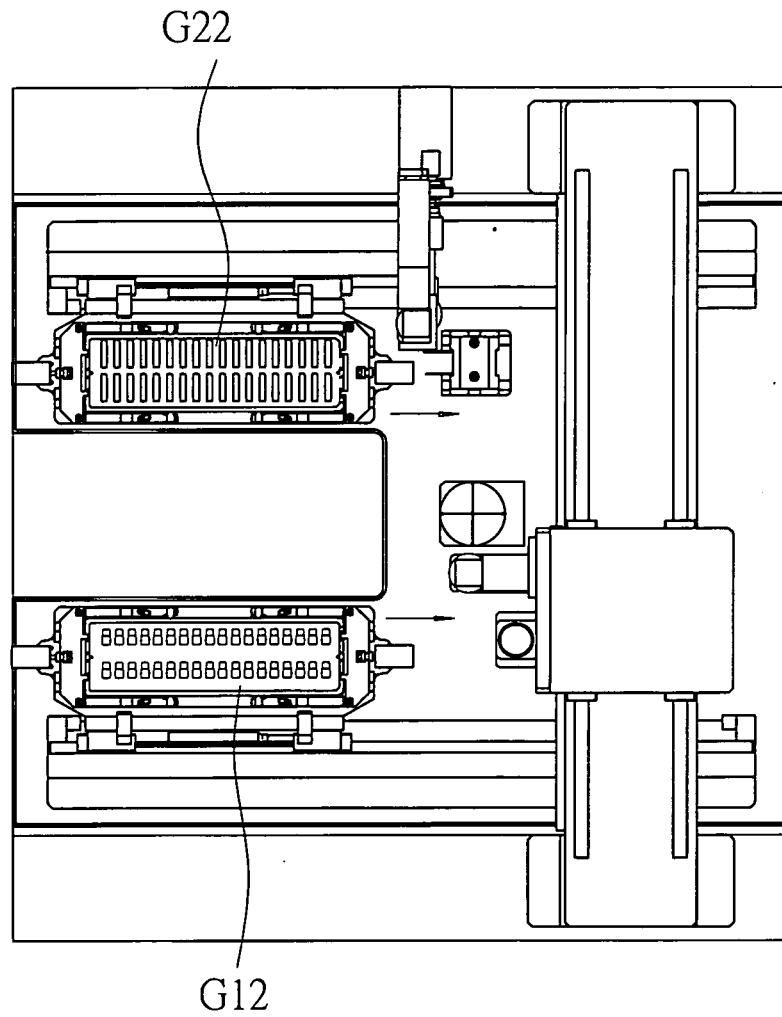


圖 4

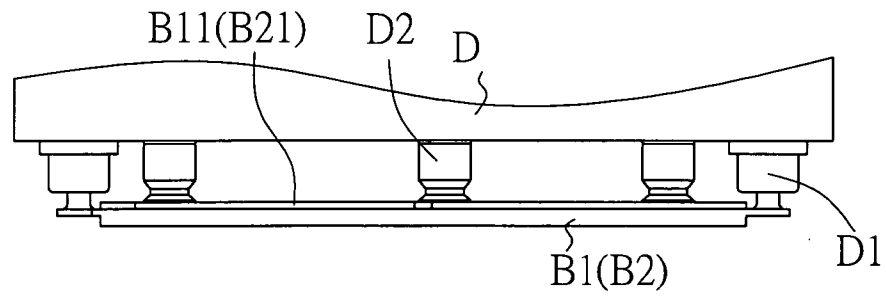


圖 5

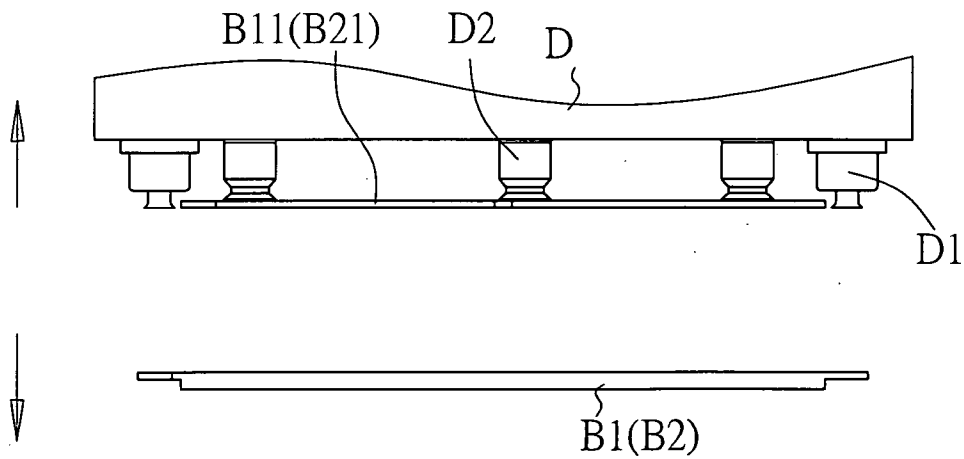


圖 6

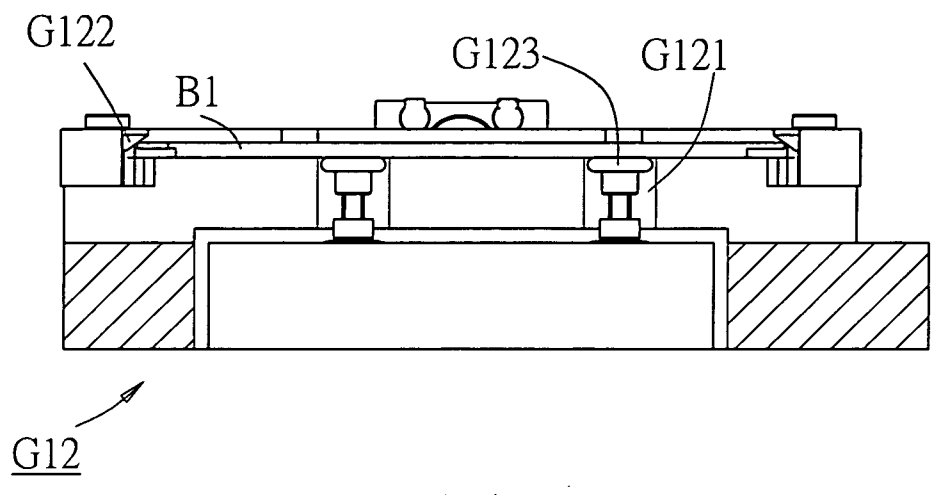


圖 7

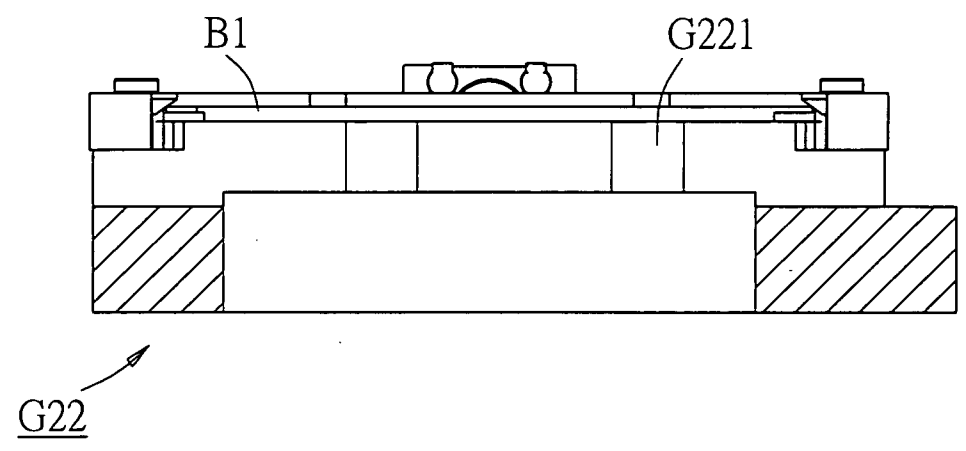


圖 8

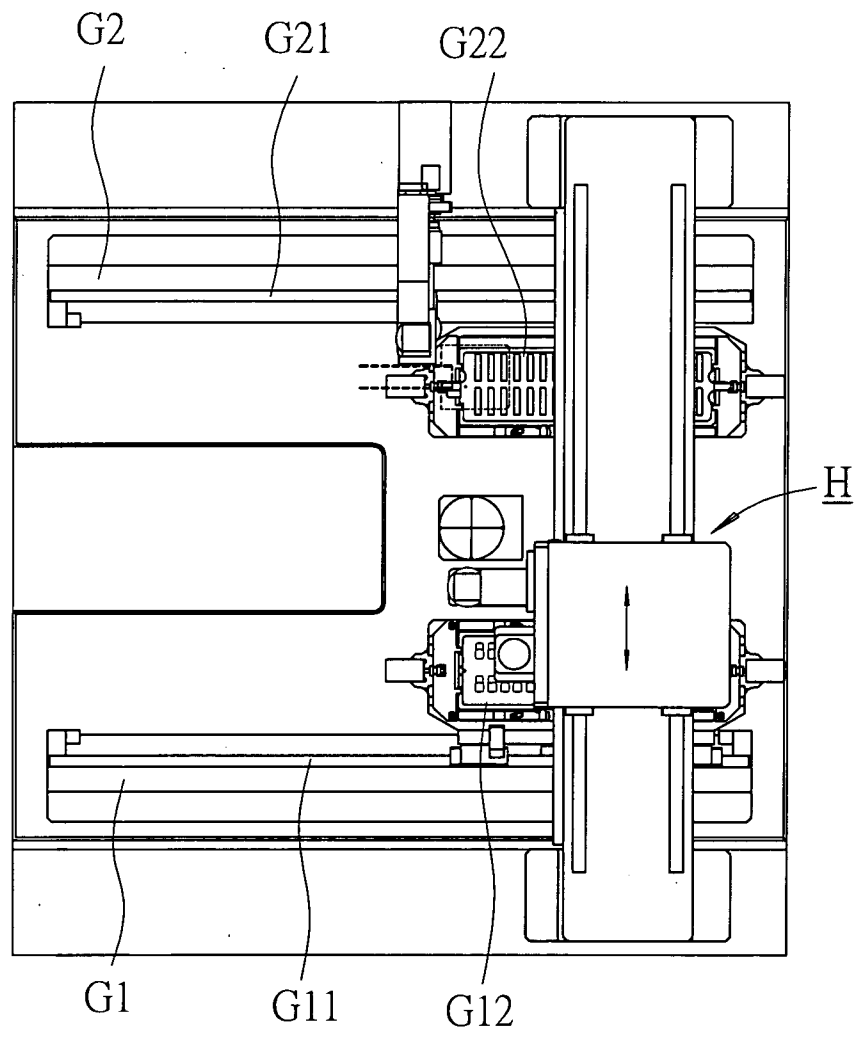


圖 9

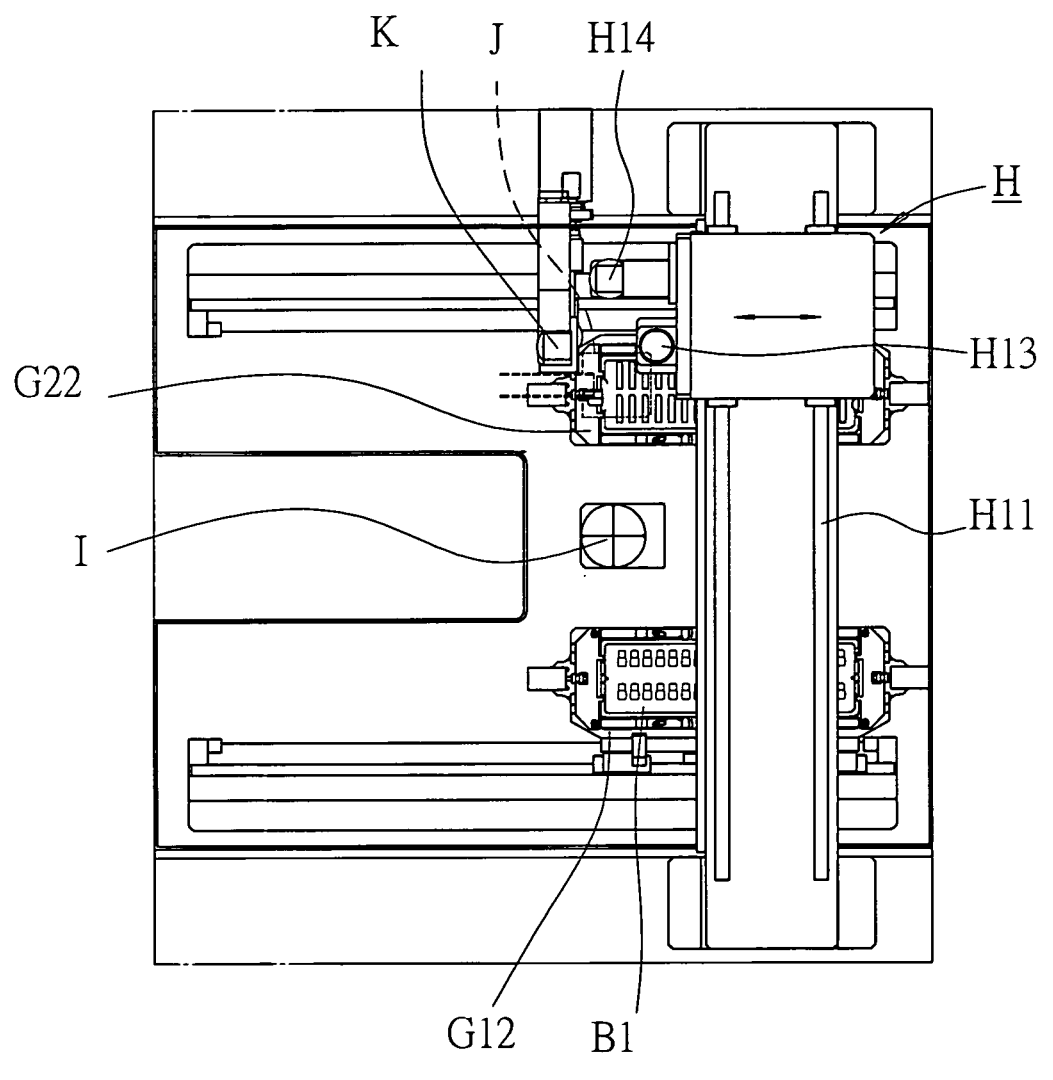


圖 10

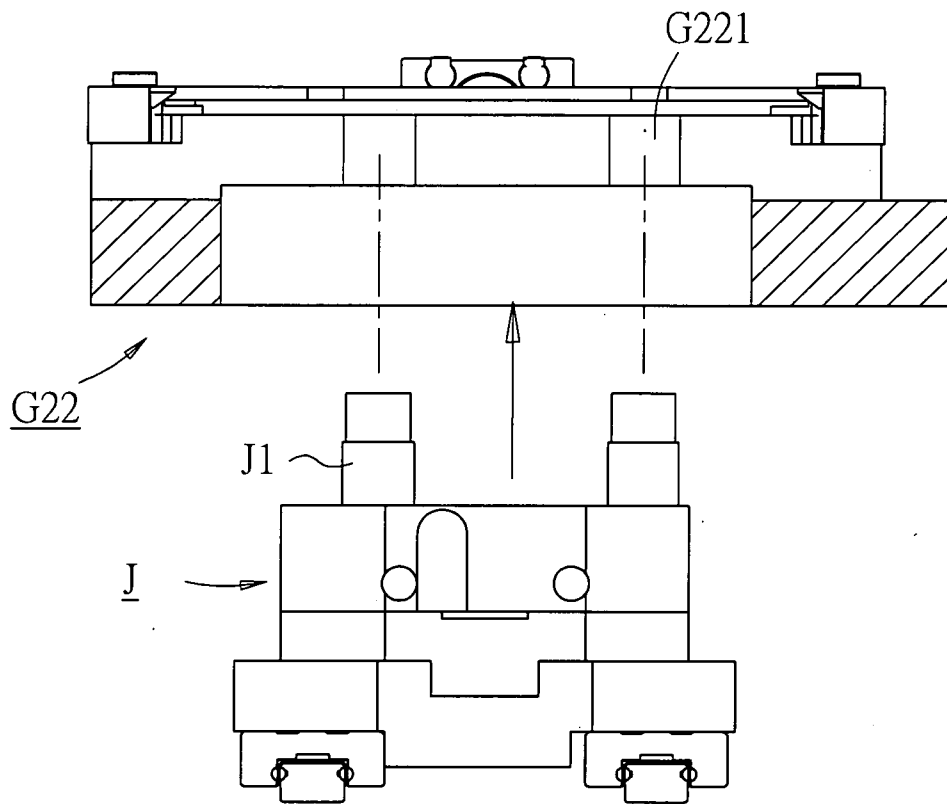


圖 11

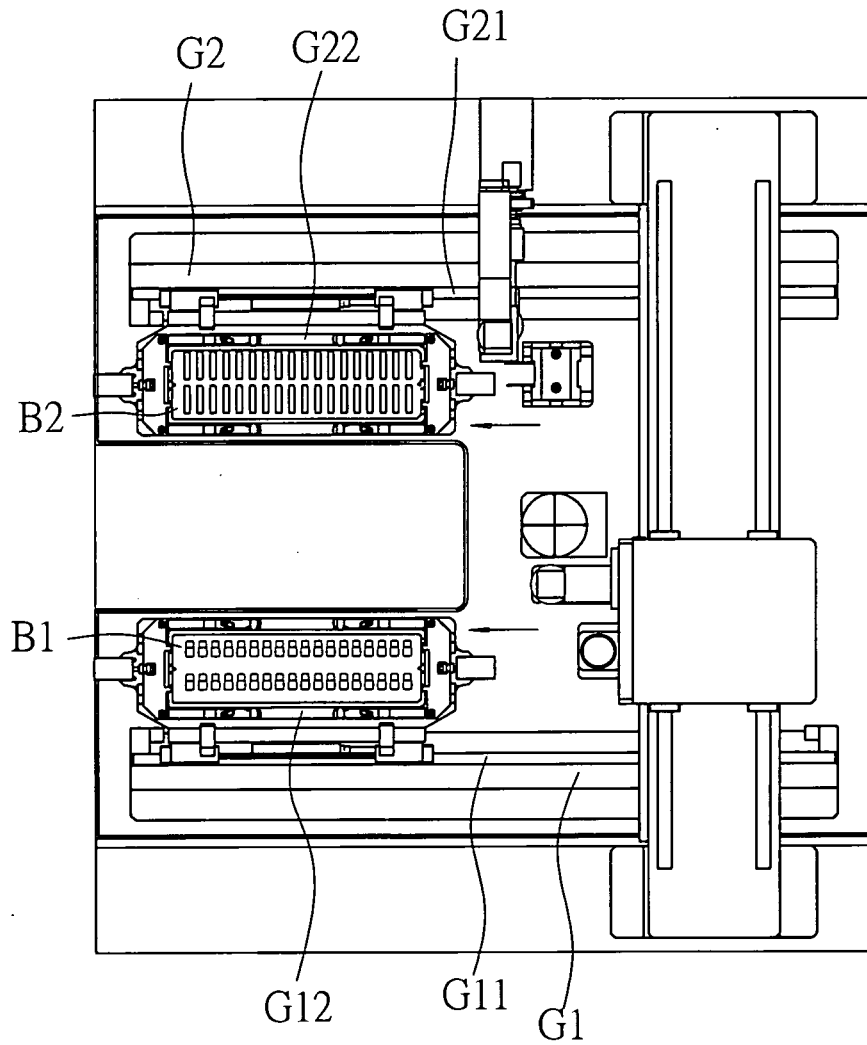


圖 12

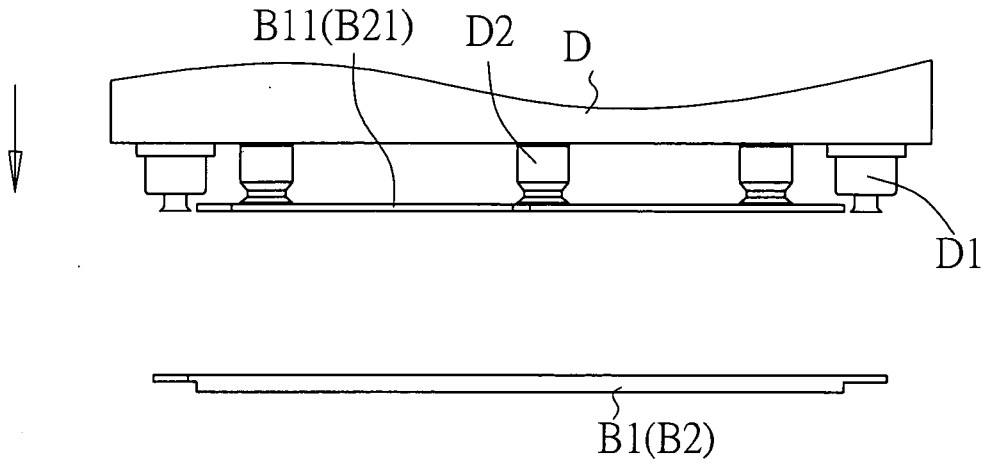


圖 13

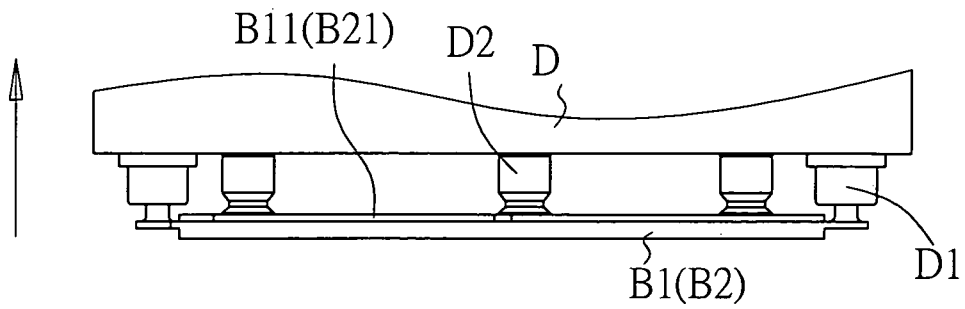


圖 14