

【11】證書號數：I663398

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl. : G01N3/12 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：可產生差異下壓力之模組化壓接裝置及具備該模組化壓接裝置之電子元件檢測設備

MODULAR PRESSING DEVICE CAPABLE OF GENERATING STAGE
DOWNWARD FORCES AND ELECTRONIC DEVICE TESTING
APPARATUS COMPRISING THE SAME

【21】申請案號：106142342

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 04 日

【72】發明人：吳基誠 (TW)；鄭允睿 (TW)；陳建名 (TW)

【71】申請人：致茂電子股份有限公司

桃園市龜山區華亞一路 66 號

【74】代理人：丁國隆；黃政誠

【56】參考文獻：

TW 201346293A

CN 103424681A

JP 2011-91262A

US 6445203B1

審查人員：楊謹璋

【57】申請專利範圍

1. 一種可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，包括：一固接式壓接模組，其係設置於一電子元件檢測設備上，該固接式壓接模組包括一第一下壓力產生單元；以及一替換式壓接模組，其係組設於該固接式壓接模組；該替換式壓接模組包括一第二下壓力產生單元；其中，該第一下壓力產生單元係透過該替換式壓接模組施加一第一下壓力於一測試座以及一電子元件中至少一者；該第二下壓力產生單元係施加一第二下壓力於該電子元件；其中，該第二下壓力產生單元包括一流體腔室及一下壓桿，該下壓桿包括一活塞頭，該活塞頭容設於該流體腔室內，並藉此將該流體腔室區隔為一第一流體腔室及一第二流體腔室；藉由充填流體於該第一流體腔室及該第二流體腔室中至少一者來驅動該活塞頭，俾升降該下壓桿。
2. 如請求項 1 之可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，其中，該替換式壓接模組更包括一第一流體通道、一第二流體通道及一第三流體通道；該下壓桿更包括一負壓通道及一晶片取放孔，該負壓通道之一端連接至該晶片取放孔，該負壓通道之另一端透過該第三流體通道而連通至一負壓流體源；該第一流體通道之一端連通至一正壓流體源，另一端連通至該第一流體腔室；該第二流體通道之一端連通至該正壓流體源，另一端連通至該第二流體腔室。
3. 一種可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，包括：一固接式壓接模組，其係設置於一電子元件檢測設備上，該固接式壓接模組包括一第一下壓力產生單元、及一連接頭，該連接頭之一端連接至該第一下壓力產生單元；以及一替換式壓接模組，其係可拆卸式組設於該固接式壓接模組之該連接頭之另一端；該替換式壓接模組包括一第二下壓力產生單元；其中，該第一下壓力產生單元係透過該替換式壓接模組施加一第一下壓力於一測試座以及一電子元件中至少一者；該第二下壓力產生單元係施加一第二下壓力於該電子元件。

(2)

4. 如請求項 3 之可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，其中，該連接頭包括一第一流道、一第二流道及一第三流道；該替換式壓接模組更包括一第一流體通道、一第二流體通道及一第三流體通道；該下壓桿更包括一負壓通道及一晶片取放孔，該負壓通道之一端連接至該晶片取放孔，該負壓通道之另一端透過該第三流體通道及該第三流道而連通至一負壓流體源；該第一流體通道之一端透過該第一流道連通至一正壓流體源，另一端連通至該第一流體腔室；該第二流體通道之一端透過該第二流道連通至該正壓流體源，另一端連通至該第二流體腔室。
5. 一種可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，包括：一固接式壓接模組，其包括一第一下壓力產生單元及一第二下壓力產生單元；以及一替換式壓接模組，其係組設於該固接式壓接模組；該替換式壓接模組包括一晶片取放桿，該晶片取放桿係連接至該第二下壓力產生單元；其中，該第一下壓力產生單元係透過該替換式壓接模組施加一第一下壓力於一測試座以及一電子元件中至少一者；該第二下壓力產生單元係透過該晶片取放桿施加一第二下壓力於該電子元件。
6. 如請求項 5 之可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，其中，該第二下壓力產生單元包括一流體腔室及一下壓桿，該下壓桿包括一活塞頭，該活塞頭容設於該流體腔室內，並藉此將該流體腔室區隔為一第一流體腔室及一第二流體腔室；該晶片取放桿係連接於該下壓桿；藉由充填流體於該第一流體腔室及該第二流體腔室中至少一者來驅動該活塞頭，以升降該下壓桿。
7. 如請求項 6 之可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，其中，該固接式壓接模組更包括一第一流體通道、一第二流體通道及一第三流體通道；該替換式壓接模組更包括一負壓連接道，該晶片取放桿更包括一負壓通道及一晶片取放孔，該負壓通道之一端連接至該晶片取放孔，該負壓通道之另一端透過該負壓連接道及該第三流體通道而連通至一負壓流體源；該第一流體通道之一端連通至一正壓流體源，另一端連通至該第一流體腔室；該第二流體通道之一端連通至該正壓流體源，另一端連通至該第二流體腔室。
8. 如請求項 5 之可產生差異下壓力之模組化壓接裝置，其中，該替換式壓接模組包括一抵接塊及至少一復位彈性件，該抵接塊開設有一貫穿孔，該晶片取放桿係穿設於該貫穿孔；該貫穿孔包括至少一徑向凹穴，該晶片取放桿更包括至少一徑向凸部，其係容設於該至少一徑向凹穴內，該至少一復位彈性件設置於該至少一徑向凹穴內並抵接該晶片取放桿之該至少一徑向凸部；當該晶片取放桿進行升降位移時，該至少一復位彈性件促使該晶片取放桿復位。
9. 一種電子元件檢測設備，包括：一移載裝置；一如請求項 1 至請求項 8 中任一項所述之模組化壓接裝置，其係設置於該移載裝置；以及一測試座；其中，該移載裝置係使該模組化壓接裝置移載一電子元件至該測試座，該模組化壓接裝置壓抵該電子元件使其容置於該測試座內，該測試座對該電子元件進行檢測。

圖式簡單說明

圖 1 係本發明電子元件檢測設備一較佳實施例之示意剖面圖。

圖 2 係本發明可產生差異下壓力之模組化壓接裝置第一實施例之示意剖面圖。

圖 3 係本發明電子元件檢測設備另一實施例之示意剖面圖。

圖 4 係本發明可產生差異下壓力之模組化壓接裝置第二實施例之示意剖面圖。

圖 5 係本發明可產生差異下壓力之模組化壓接裝置第三實施例之示意剖面圖。

(3)

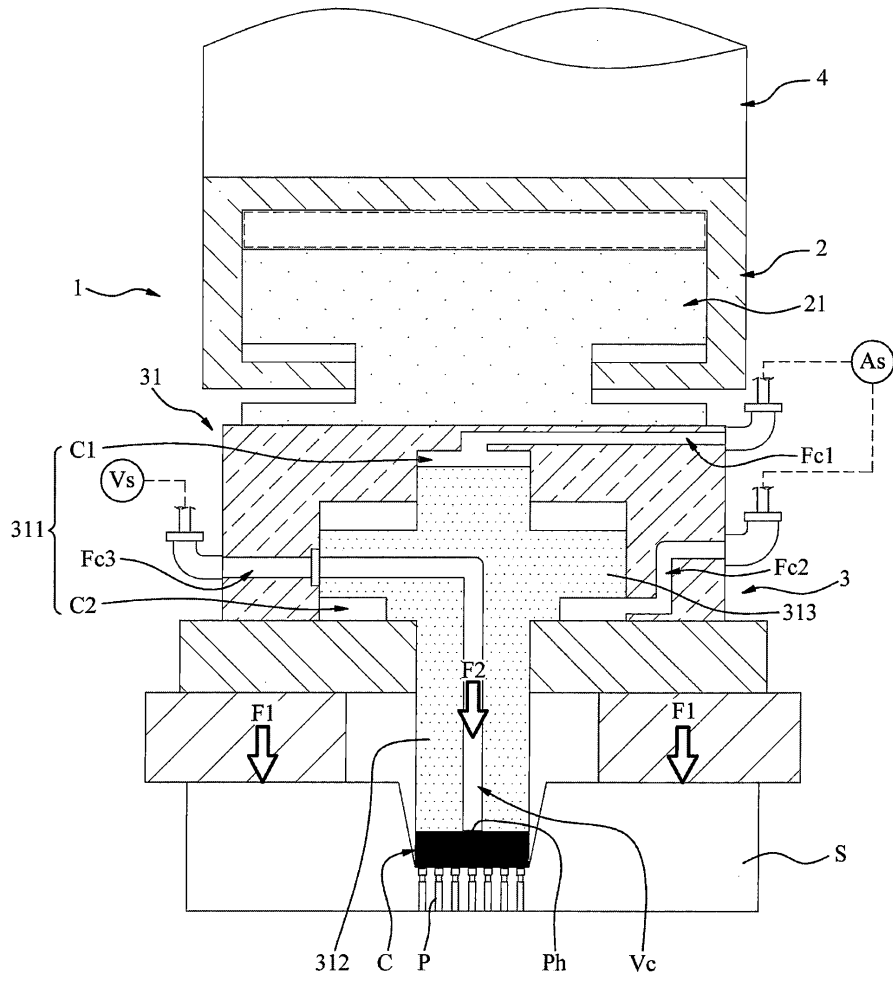


圖 1

(4)

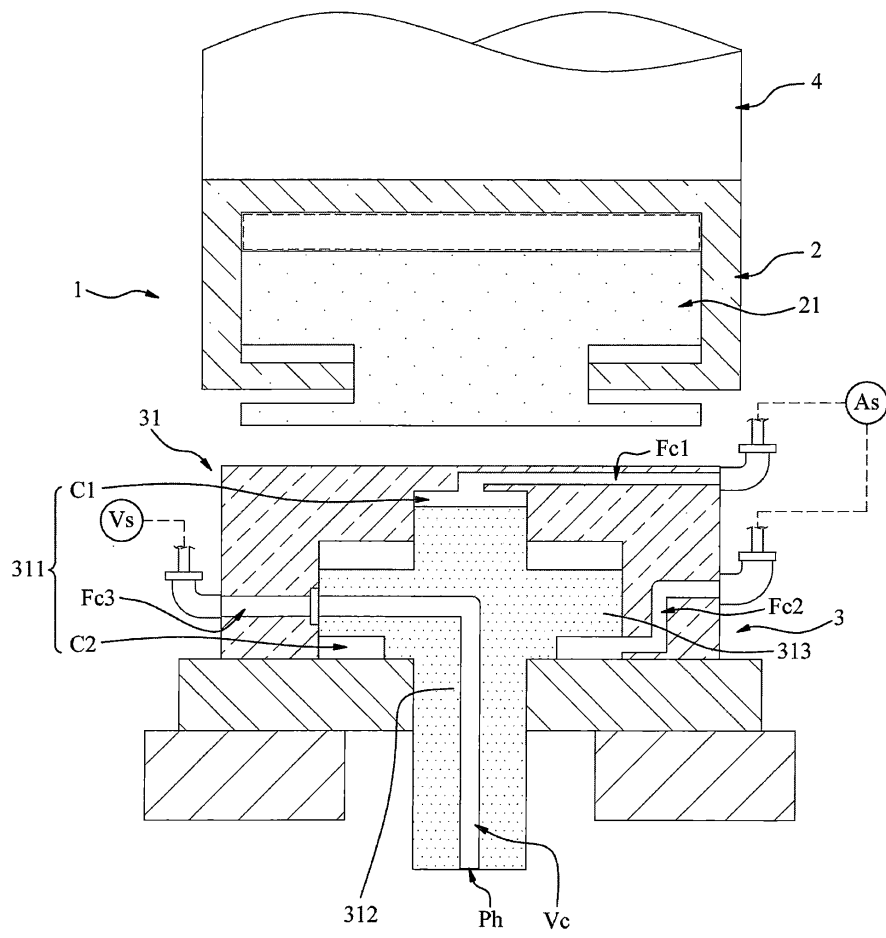


圖 2

(5)

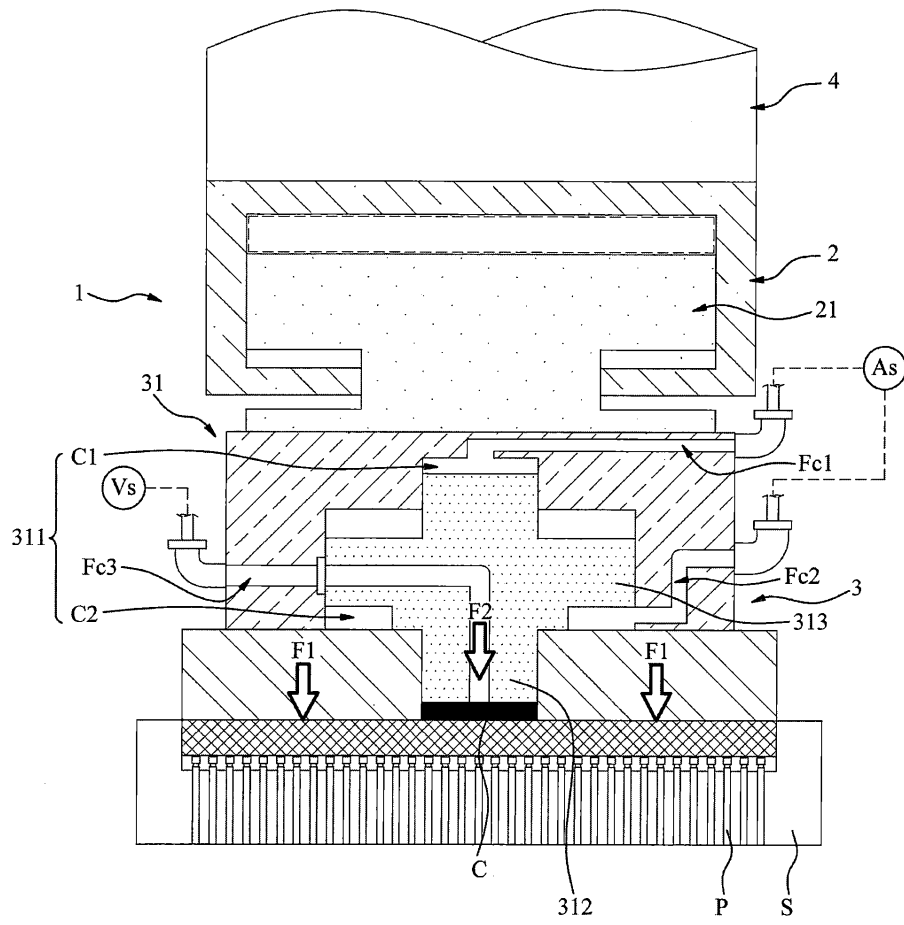


圖 3

(6)

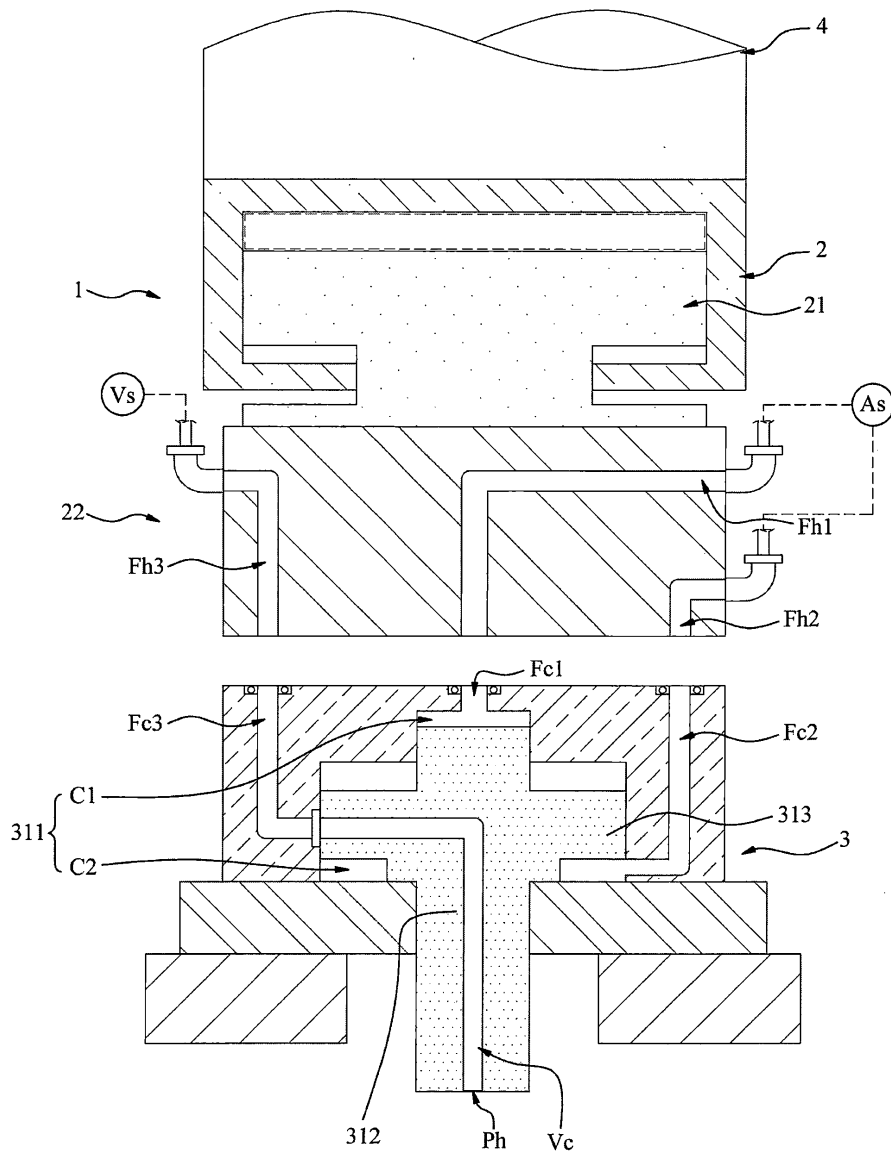


圖 4

(7)

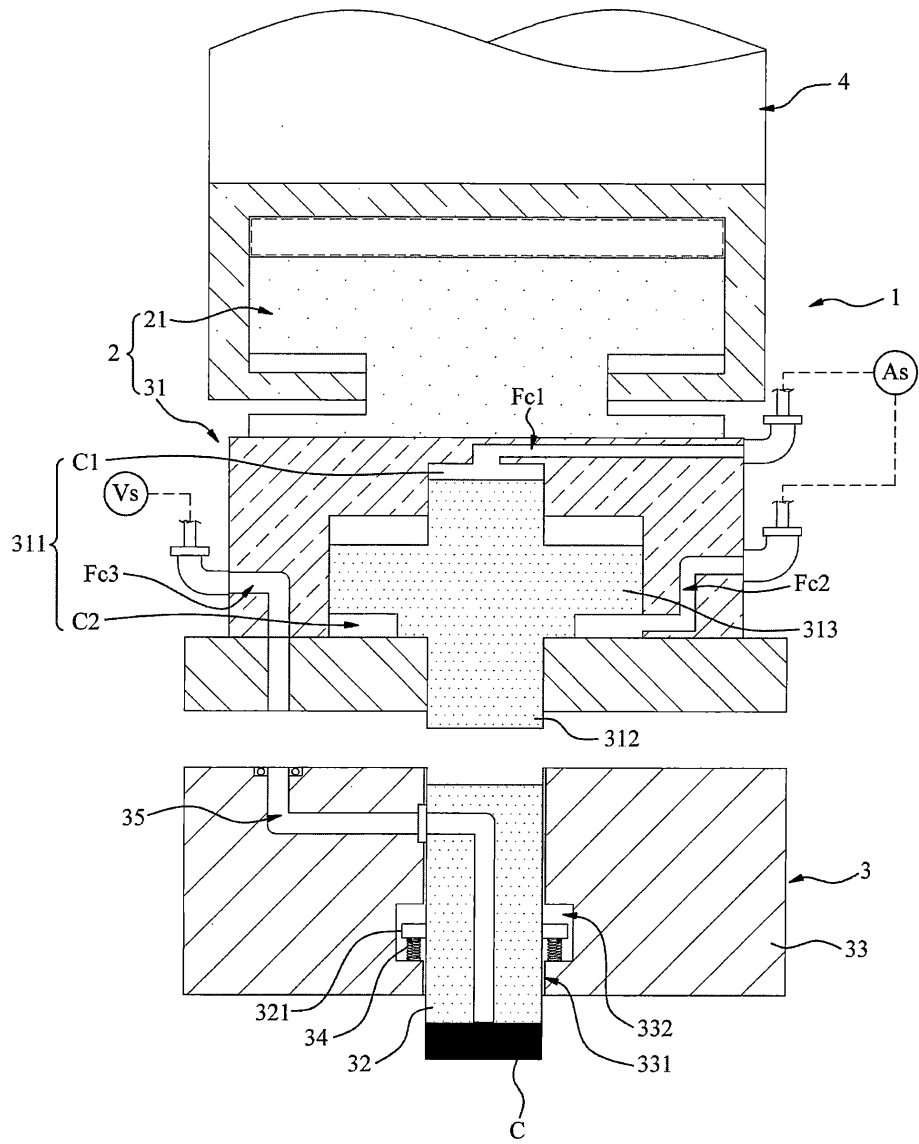


圖 5