



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I490106 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：100130661

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 26 日

(51)Int. Cl. : B29C45/14 (2006.01)

(71)申請人：智易科技股份有限公司 (中華民國) ARCADYAN TECHNOLOGY CORPORATION
(TW)

新竹市新竹科學園區園區二路 9 號 4 樓

(72)發明人：陳勝忠 CHEN, SHENG CHUNG (TW)；簡明輝 CHIE, MIN HUEI (TW)

(74)代理人：莊志強

(56)參考文獻：

TW M318507

TW M342931

TW 201026476A

JP 4-10916A

JP 4-38211B2

審查人員：陳國衍

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：7 共 17 頁

(54)名稱

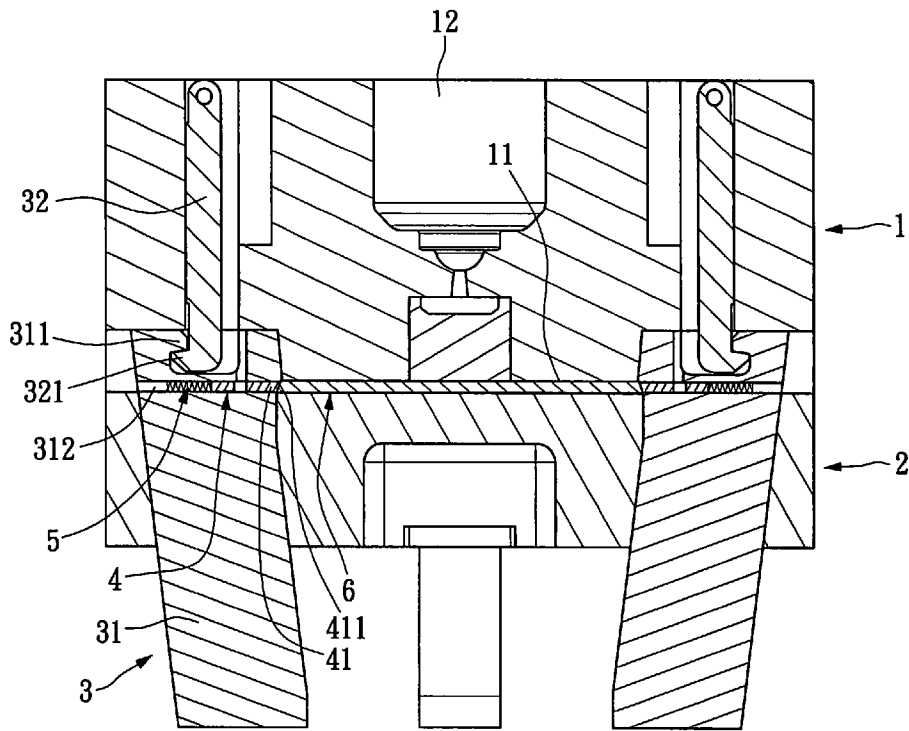
射出模具固定裝置

FIXING DEVICE FOR INJECTION MOLD

(57)摘要

一種射出模具固定裝置，模具包括一第一模及一第二模，第一模及第二模之間具有一模穴，固定裝置設置於模具內，固定裝置包含數個夾具及數個彈性元件，夾具可移動的設置於模具內，夾具位於模穴外緣處，夾具各具有一頂抵部，彈性元件頂抵於夾具，使夾具的頂抵部彈性的伸入模穴內，用以固定置入模具內的埋入元件；藉此，可使得射出成型的成品不會產生缺口。

A fixing device for injection mold is disclosed. The injection mold includes a first mold, a second mold and a mold cavity formed between the first and second molds. The fixing device is disposed in the injection mold, and includes a plurality of clamping tools and a plurality of elastic elements pressed the clamping tools correspondingly. Each clamping tool has a propping portion which is elastically extended into the mold cavity to fix an inserted component disposed in the injection mold. An injection molded part therefore is improved without notch.



- 1 . . . 第一模
- 11 . . . 模穴
- 12 . . . 注入口
- 2 . . . 第二模
- 3 . . . 閉鎖機構
- 31 . . . 固定柱
- 311 . . . 第一鉤部
- 312 . . . 滑槽
- 32 . . . 擺動桿
- 321 . . . 第二鉤部
- 4 . . . 夾具
- 41 . . . 頂抵部
- 411 . . . 斜面
- 5 . . . 彈性元件
- 6 . . . 埋入元件

圖5

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100130661

※ 申請日：100.8.26

※IPC 分類：B29C 45/4

一、發明名稱：(中文/英文)

射出模具固定裝置/FIXING DEVICE FOR INJECTION MOLD

二、中文發明摘要：

一種射出模具固定裝置，模具包括一第一模及一第二模，第一模及第二模之間具有一模穴，固定裝置設置於模具內，固定裝置包含數個夾具及數個彈性元件，夾具可移動的設置於模具內，夾具位於模穴外緣處，夾具各具有一頂抵部，彈性元件頂抵於夾具，使夾具的頂抵部彈性的伸入模穴內，用以固定置入模具內的埋入元件；藉此，可使得射出成型的成品不會產生缺口。

三、英文發明摘要：

A fixing device for injection mold is disclosed. The injection mold includes a first mold, a second mold and a mold cavity formed between the first and second molds. The fixing device is disposed in the injection mold, and includes a plurality of clamping tools and a plurality of elastic elements pressed the clamping tools correspondingly. Each clamping tool has a propping portion which is elastically extended into the mold cavity to fix an inserted component disposed in the injection mold. An injection molded part therefore is improved without notch.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 5。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 第一模
 - 11 模穴
 - 12 注入口
- 2 第二模
- 3 閉鎖機構
 - 31 固定柱
 - 311 第一鉤部
 - 312 滑槽
 - 32 擺動桿
 - 321 第二鉤部
- 4 夾具
 - 41 頂抵部
 - 411 斜面
- 5 彈性元件
- 6 埋入元件

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種射出模具固定裝置，尤指一種用以固定埋入元件的射出模具固定裝置。

【先前技術】

射出成型是一種元件製造的技術，尤其在近來為大量生產的一種通用方式。由於一般產品中，不管是消費型電子產品、電腦或者是日常用品，只要是塑膠或高分子材料的產品，都可以利用射出成型的方式來製造。在射出成型的模具中，主要是將材料經過流道注入至一模穴中，使得具有流動性的材料可以填滿模穴，而後經過降溫而成型。

目前進行埋入射出成型的埋入元件，必需在模具內部設置適當的固定夾具，才能將埋入元件穩定的固定在模具內。惟，習知固定埋入元件的方式，由於夾具均作成固定形式，在塑膠材料射出成型時，用以固定埋入元件的夾具，會造成成品（如機殼）上產生一對應的缺口，必需另外利用其他零件加以遮蓋，導致成本的增加。

【發明內容】

本發明在於提供一種射出模具固定裝置，可使得射出成型的成品不會產生缺口，而不需要再使用其他零件加以遮蓋即可直接使用，不僅節省成本，也使成品的外觀設計更具彈性。

本發明提供一種射出模具固定裝置，該模具包括一第一模及一第二模，該第一模及該第二模之間具有一模穴，該第一模及該第二模之間設有一閉鎖機構，使得該第一模及該第二模固定結合，該模具內設有數個滑槽，該固定裝

置包含：數個夾具，該些夾具可移動的設置於該些滑槽內，該些夾具位於該模穴外緣處，該些夾具各具有一頂抵部；以及數個彈性元件，該些彈性元件分別頂抵於該些夾具，使該些夾具的頂抵部彈性的伸入該模穴內。

本發明另提供一種射出模具固定裝置，該模具包括一第一模及一第二模，該第一模及該第二模之間具有一模穴，該第一模及該第二模之間設有一閉鎖機構，該固定裝置包含：數個夾具，該些夾具分別以轉軸樞設可移動的設置於該模具內，該些夾具位於該模穴外緣處，該些夾具各具有一頂抵部；以及數個彈性元件，該些彈性元件分別頂抵於該些夾具，使該些夾具的頂抵部彈性的伸入該模穴內。

本發明具有以下有益的效果：本發明主要係提供固定射出成型之埋入元件的夾具，另設置彈性元件於夾具一端，使得夾具可以彈性的移動。當液態狀塑膠射出時能利用射出壓力將固定裝置的夾具向外頂出，則該液態塑膠可填滿原本夾具所佔據的一塊缺口，以成型一完整的射出元件，使成品得以完全平整。

其中本發明利用在彈性限度內，應力與應變成正比的關係，預先設定該些夾具向外頂出的移動量，配合已知的該射出壓力，即可選用符合所需彈性係數的該些彈性元件。

為使能更進一步瞭解本發明的特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明的詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制者。

【實施方式】

〔第一實施例〕

請參閱圖 1 至圖 5，本發明提供一種射出模具固定裝置，該模具包括一第一模 1 及一第二模 2，第一模 1 及第二模 2 可呈上、下相對設置，用以分別形成射出模具的上模及下模。第一模 1 及第二模 2 之間具有一模穴 11，可利用射出機（圖略）將塑膠材料經過注入口 12 及流道 13 注入至模穴 11 中，使得具有流動性的材料可以填滿模穴 11，而後經過降溫而成型出成品。

在本實施例中第一模 1 及第二模 2 之間進一步設有一閉鎖機構 3，閉鎖機構 3 包含有數個固定柱 31 及數個擺動桿 32，該些固定柱 31 穿設固定於第二模 2，該些固定柱 31 上端伸出第二模 2 頂面，且分別設有一第一鉤部 311。該些擺動桿 32 上端分別樞設於第一模 1，該些擺動桿 32 位於該些固定柱 31 的上方，該些擺動桿 32 下端分別形成有一第二鉤部 321。當第一模 1 及第二模 2 閉合時，可透過適當的驅動機構（圖略）驅動該些擺動桿 32 的第二鉤部 321 勾持於該些固定柱 31 的第一鉤部 311，使得第一模 1 及第二模 2 相對封閉鎖合，以便藉由射出機在模穴 11 中射出成型出成品。上述閉鎖機構 3 並非本發明訴求的重點，其型式及構造並不予以限制。

本發明主要係於射出模具內設置一固定裝置，該固定裝置包含數個夾具 4 及數個彈性元件 5，夾具 4 設置的數量並不限制，最佳為設置三個夾具 4，該些夾具 4 可移動的設置於模具內，該些夾具 4 位於模穴 11 外緣處。在本實施例中該些夾具 4 係設置於該些固定柱 31 上，亦即每一固定柱 31 上設有一滑槽 312，滑槽 312 可沿水平方向延伸。當然滑槽 312 並不限定設置於固定柱 31，也可設置於模具內其

他適當的位置。該些夾具 4 可移動的設置於該些固定柱 31 的滑槽 312 中，使得該些夾具 4 可以沿水平方向移動。

在本實施例中夾具 4 呈片體，但夾具 4 的形狀及構造並不限制，可因應需要而適當的變化。夾具 4 各具有一頂抵部 41，頂抵部 41 位於夾具 4 鄰接模穴 11 的一端，可用以頂抵置入模具內的埋入元件（如面板等）6。頂抵部 41 一端也可形成有斜面 411，使頂抵部 41 可穩固的頂抵於埋入元件 6 邊緣。

該些彈性元件 5 對應的設置於該些夾具 4 一端，亦即該些彈性元件 5 設置於該些夾具 4 遠離模穴 11 的一端，彈性元件 5 可為彈簧等具有彈性的元件，其型式及構造並不予以限制。該些彈性元件 5 分別頂抵於該些夾具 4，可施予該些夾具 4 朝向模穴 11 方向移動的力量，使該些夾具 4 的頂抵部 41 彈性的伸入模穴 11 內。當埋入元件 6 置入模具的模穴 11 內時，可利用該些夾具 4 的頂抵部 41 頂抵固定於模穴 11 內，在本實施例中埋入元件 6 呈方型片體，該些夾具 4 的頂抵部 41 係頂抵於埋入元件 6 三側邊緣。

〔第二實施例〕

另，請參閱圖 6，夾具 4 上可設有適當的定位部 42，定位部 42 凸設於夾具 4 邊緣，定位部 42 可設置一個或兩個等，且於模具之滑槽 312 內可設有相對應的定位槽 313，定位槽 313 的長度大於定位部 42 的長度，使定位部 42 可於定位槽 313 中沿水平方向移動。當夾具 4 在滑槽 312 中沿水平方向移動時，定位部 42 也在定位槽 313 中移動，即可利用定位部 42 頂抵於定位槽 313 的兩端而擋止定位，藉以控制夾具 4 移動的行程，使該些夾具 4 前進或後退的

距離得以適當的控制。

〔第三實施例〕

另，請參閱圖 7，在本實施例中該些夾具 4 一端分別以一轉軸 43 樞設於模具內，亦即該些夾具 4 可樞設於模具之固定柱 31 上或模具內其他位置，使得該些夾具 4 可以轉軸 43 為軸心擺動移動。夾具 4 各具有一頂抵部 41，頂抵部 41 位於夾具 4 鄰接模穴 11 的一端，可用以頂抵置入模具內的埋入元件。該些彈性元件 5 分別頂抵於對應的夾具 4，可施予該些夾具 4 朝向模穴 11 方向移動的力量，使得埋入元件置入模具的模穴 11 內時，可利用該些夾具 4 的頂抵部 41 頂抵固定於模穴 11 內。

夾具 4 上也可設有適當的定位部 42，且於模具內可設有相對應的定位槽 313，使定位部 42 可於定位槽 313 中移動。當夾具 4 擺動移動時，可利用定位部 42 頂抵於定位槽 313 的兩端而擋止定位，藉以控制夾具 4 移動的行程。

本發明主要係提供用以固定射出成型之埋入元件 6 的夾具 4，另設置彈性元件 5 於夾具 4 一端，使得夾具 4 可以彈性的移動，彈性元件 5 的彈性係數必需與塑膠射出所設定的射出壓力相關，亦即當液態狀塑膠射出時能利用塑膠射出壓力將固定裝置的夾具 4 向外頂出，以達到脫離射出成型成品的作用，則該液態塑膠可填滿原本夾具 4 所佔據的一塊缺口，以成型一完整的射出元件（圖未示），使成品得以完全平整。

惟以上所述僅為本發明之較佳實施例，非意欲侷限本發明的專利保護範圍，故舉凡運用本發明說明書及圖式內容所為的等效變化，均同理皆包含於本發明的權利保護範

圍內，合予陳明。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明射出模具固定裝置之立體分解圖（一）。

圖 2 為本發明射出模具固定裝置之立體分解圖（二）。

圖 3 為本發明射出模具固定裝置之立體組合圖。

圖 4 為本發明射出模具固定裝置之剖視圖（一）。

圖 5 為本發明射出模具固定裝置之剖視圖（二）。

圖 6 為本發明射出模具固定裝置另一實施例之剖視圖。

圖 7 為本發明射出模具固定裝置又一實施例之剖視圖。

【主要元件符號說明】

1 第一模

11 模穴

12 注入口

13 流道

2 第二模

3 閉鎖機構

31 固定柱

311 第一鉤部

312 滑槽

313 定位槽

32 擺動桿

321 第二鉤部

4 夾具

41 頂抵部

411 斜面

42 定位部

43 轉軸

5 彈性元件

6 埋入元件

七、申請專利範圍：

1.一種射出模具固定裝置，該模具包括一第一模及一第二模，該第一模及該第二模之間具有一模穴，該第一模及該第二模之間設有一閉鎖機構，該模具內設有數個滑槽，該固定裝置包含：

數個夾具，該些夾具可移動的設置於該些滑槽內，該些夾具位於該模穴外緣處，該些夾具各具有一頂抵部；以及

數個彈性元件，該些彈性元件分別頂抵於該些夾具，使該些夾具的頂抵部彈性的伸入該模穴內。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之射出模具固定裝置，其中該閉鎖機構包含有數個固定柱及數個擺動桿，該些固定柱穿設固定於該第二模，該些固定柱上端分別設有一第一鉤部，該些擺動桿上端分別樞設於該第一模，該些擺動桿下端分別形成有一第二鉤部，該些擺動桿的第二鉤部勾持於該些固定柱的第一鉤部，使該第一模及該第二模相對封閉鎖合，該些滑槽設置於該些固定柱上。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之射出模具固定裝置，其中該些滑槽沿水平方向延伸。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之射出模具固定裝置，其中該些夾具上分別設有定位部，該模具內設有相對應的定位槽，該些定位部可移動的設置於該些定位槽，該些定位部移動時係頂抵於該定位槽的兩端而擋止定位。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之射出模具固定裝置，其中該些夾具一端形成有斜面。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之射出模具固定裝置，其中該些彈性元件設置於該些夾具遠離該模穴的一端。

7.一種射出模具固定裝置，該模具包括一第一模及一第二模，該第一模及該第二模之間具有一模穴，該第一模及該第二模之間設有一閉鎖機構，該固定裝置包含：

數個夾具，該些夾具分別以轉軸樞設可移動的設置於該模具內，該些夾具位於該模穴外緣處，該些夾具各具有一頂抵部；以及

數個彈性元件，該些彈性元件分別頂抵於該些夾具，使該些夾具的頂抵部彈性的伸入該模穴內。

8.如申請專利範圍第 7 項所述之射出模具固定裝置，其中該閉鎖機構包含有數個固定柱及數個擺動桿，該些固定柱穿設固定於該第二模，該些固定柱上端分別設有一第一鉤部，該些擺動桿上端分別樞設於該第一模，該些擺動桿下端分別形成有一第二鉤部，該些擺動桿的第二鉤部勾持於該些固定柱的第一鉤部，使該第一模及該第二模相對封閉鎖合。

9.如申請專利範圍第 7 項所述之射出模具固定裝置，其中該些夾具上分別設有定位部，該模具內設有相對應的定位槽，該些定位部可移動的設置於該些定位槽，該些定位部移動時係頂抵於該定位槽的兩端而擋止定位。

10.如申請專利範圍第 7 項所述之射出模具固定裝置，其中該些夾具一端形成有斜面。

11.如申請專利範圍第 7 項所述之射出模具固定裝置，其中該些彈性元件設置於該些夾具遠離該模穴的一端。

八、圖式：

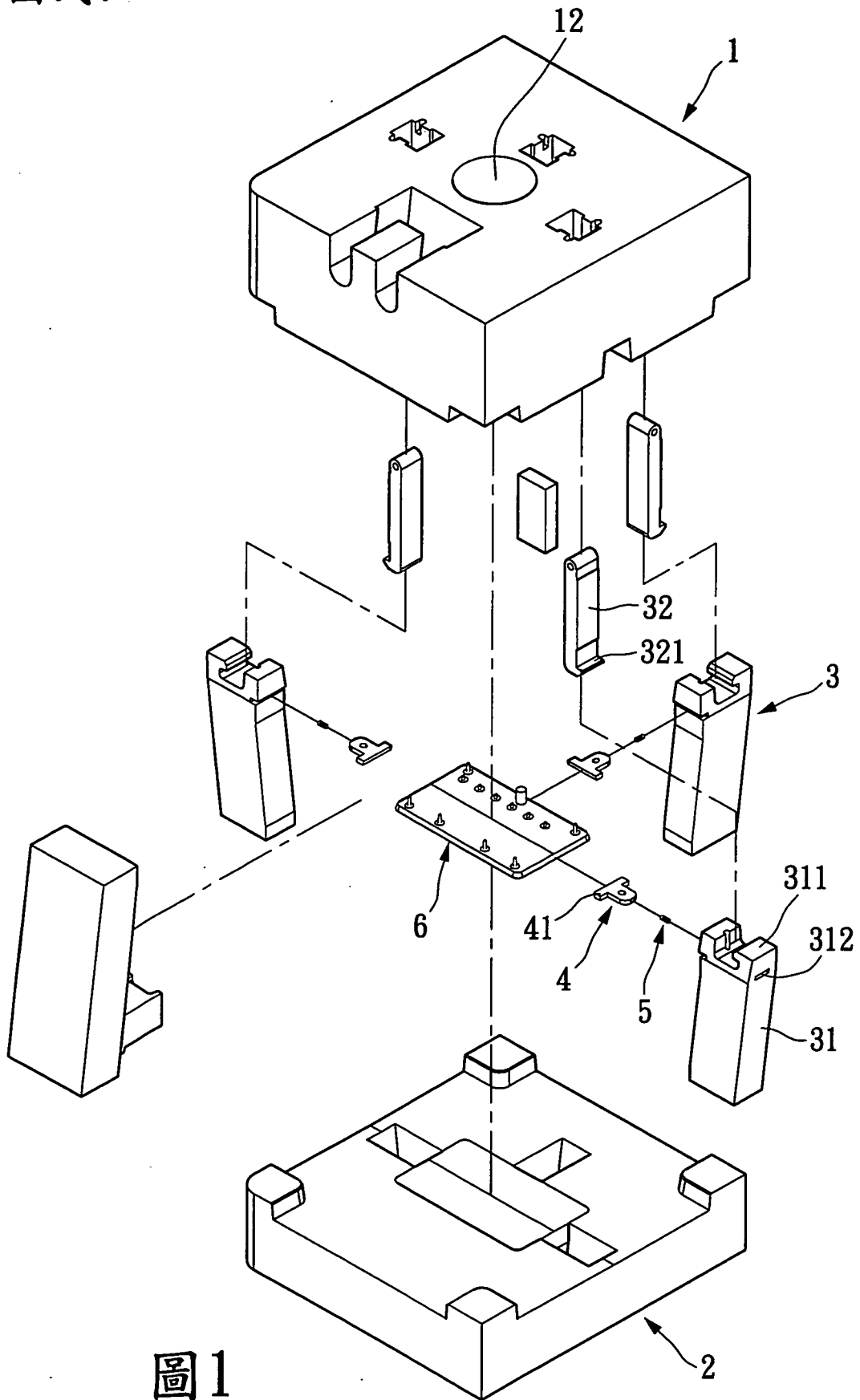


圖 1

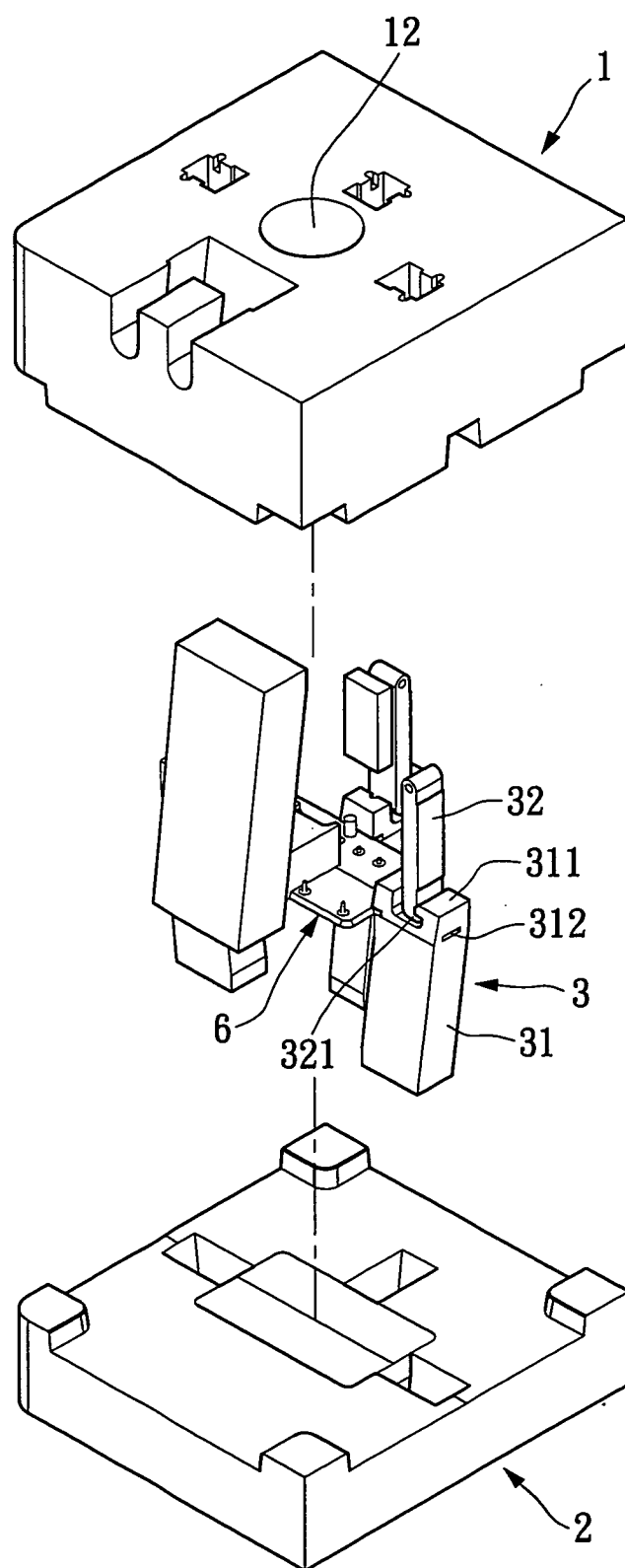


圖2

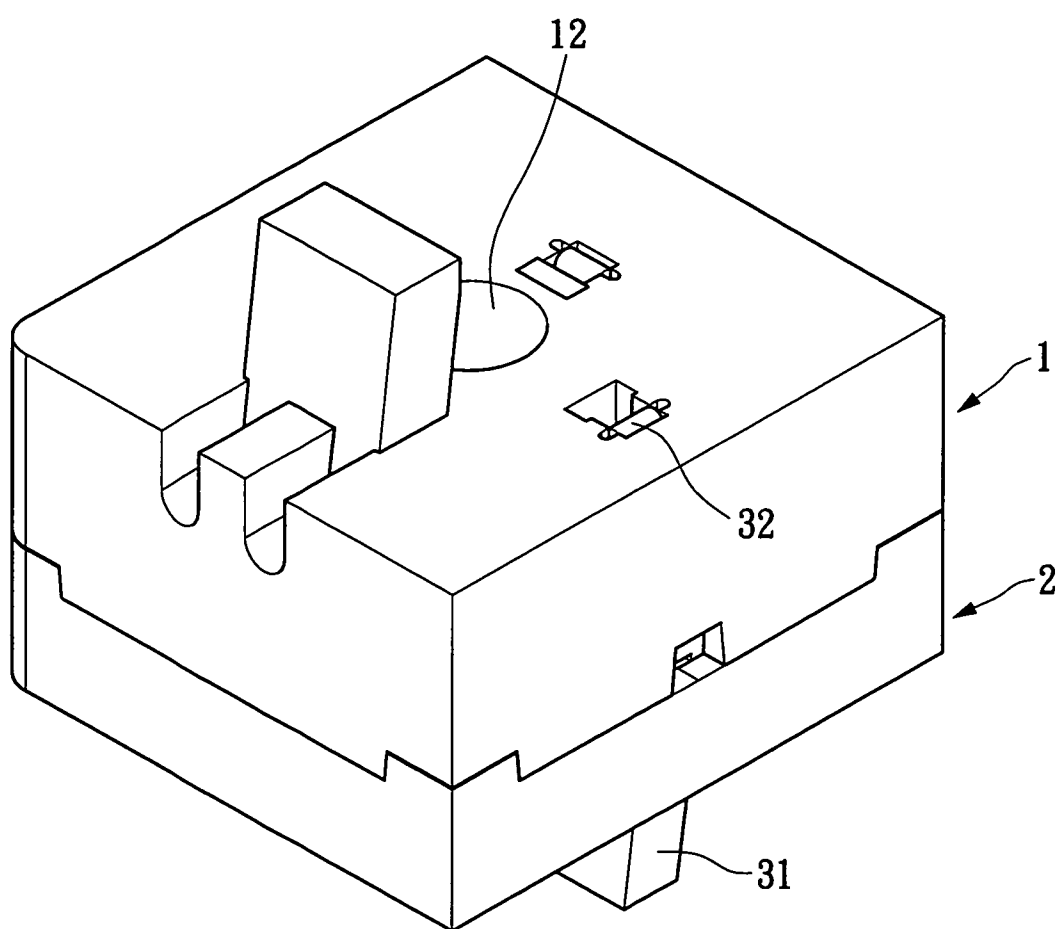
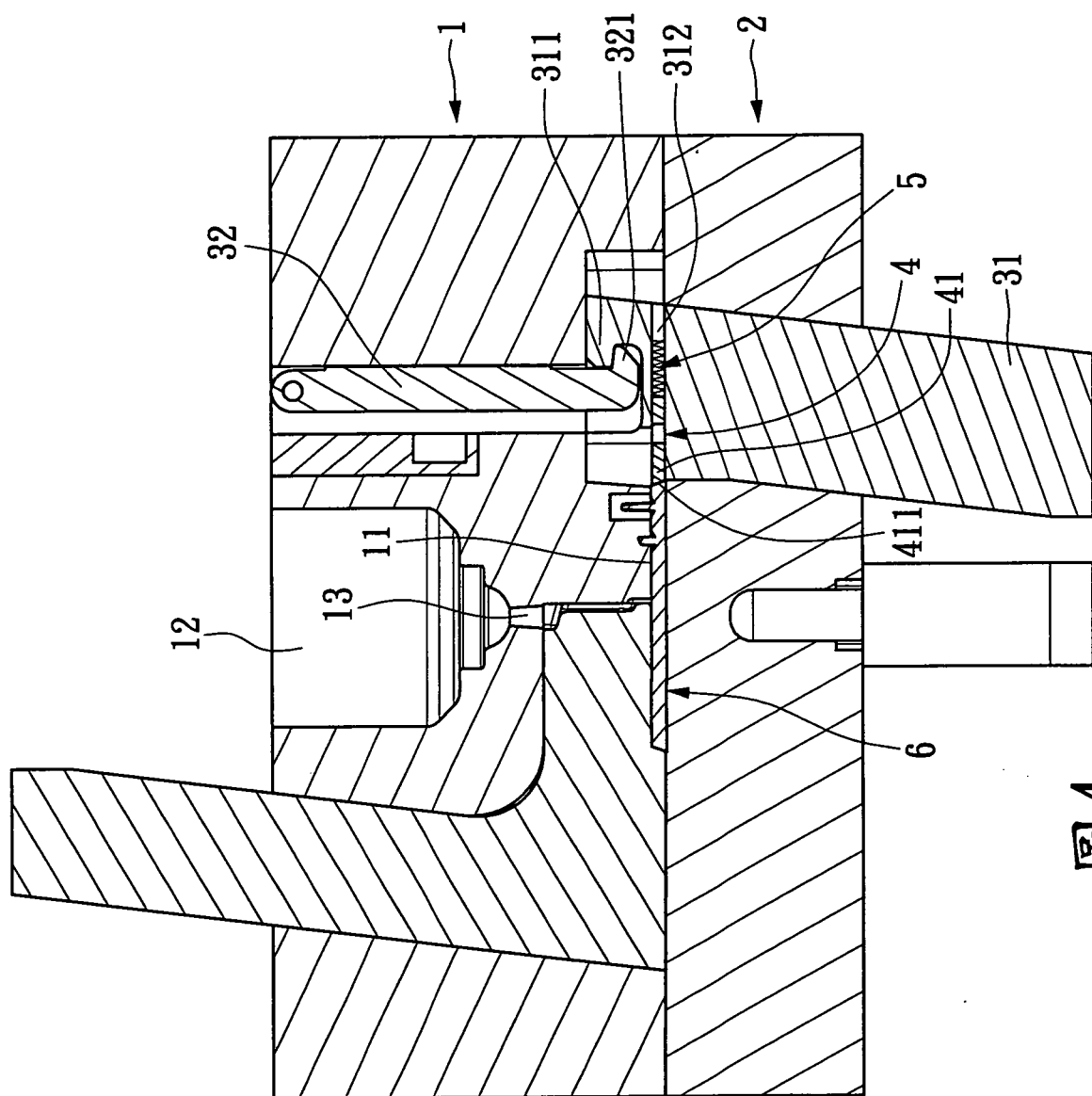


圖3



4圖

