

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96147422

※申請日期：96.12.12

※IPC 分類：B29C 49/48 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

製造工具箱之模具及其成品

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

郡城塑膠股份有限公司

代表人：(中文/英文)

劉文智

住居所或營業所地址：(中文/英文)

411 台中縣太平市合利街 15 巷 16 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

劉文智

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於塑膠製品成型之技術領域，尤指一種製造工具箱之模具及其成品，其可使工具箱單元體呈現由外觀即可看見之雙色，且使工具箱單元體之側邊內層相對於外層呈凹入。

【先前技術】

現有中、大型之工具箱大抵是由兩個工具箱單元體相對組合而成，而為了使工具箱達到質輕、並且具有足夠的強度以承載各式手工具，通常會將工具箱之兩個單元體分別設由內層、外層所組成，內、外層之間並且設為中空狀，而為了提昇其美觀性，本發明人開發一種如中華民國專利第 I238775 號所述雙色之工具箱，亦即其內、外層分別為不同顏色。

其成型之模具以及方式係如第七、八圖所示，工具箱之成型模具係包括相對合之第一模具（40）與第二模具（50），第一模具（40）與第二模具（50）相向該側分別凹設有一模柱部（41）與一模穴部（51），使第一、第二模具（40）（50）相向該側面之四周形成突出部（400）（500），第一模具（40）之突出部（400）與第二模具（50）之突出部（500）分別相應設置有可相互抵靠之截料突緣（42）（52）。

工具箱單元體成型時，即利用兩截料突緣（42）（52）對合而截斷塑料（A）（B），以使塑料（A）（B）

於模柱部（41）與模穴部（51）之間成型。而由於第一模具（40）之突出部（400）係高出於模柱部（41）之周緣，故成型時之分模線係位於側邊上，故製成之工具箱單元體（60）成品會如第九圖所示，當二塑料（A）（B）係不同顏色時，即可形成不同顏色之內層（61）與外層（62），故工具箱單元體（60）即可以由外觀直接看出其具有雙色。

雖然該發明已可使工具箱單元體（60）之外觀可直接看出其具有雙色，然而本發明人仍進一步構思如何增加工具箱外觀之變化，以提昇工具箱之價值感，且該發明之工具箱成品其側邊係呈平滑狀，因此在打開工具箱時仍有不易施力的感覺，是以，如何改善模具，並且使其製成之工具箱成品外觀與使用上有進一步的改良，乃本發明人所亟欲解決的。

【發明內容】

為了增加用以製造雙色工具箱之模具所製成成品之價值感與使用上之方便，本發明之主要目的在於提供一種模具及其成品，其使工具箱單元體外觀上即可以顯現雙色，且使工具箱單元體之側邊內層相對於外層呈凹入，因而可便於開啟工具箱且進一步提高其外觀之變化。

基於上述目的，本發明之主要技術手段係提供一種製造工具箱之模具，其係包括相對合之一第一模具、一第二模具，二模具相對合該側面分別凹設有一模穴部，使二模具相向該側面形成四周較高之突出部，於第一、第二模具

之突出部與模穴部交接處分別設有相向突出並且可以相互抵靠之截料突緣，於第一模具之模穴部中設有一模柱部，該模柱部至少其中一側係設有一鄰接於第一模具突出部之成型塊，該成型塊係相對於第二模具之模穴部。

較佳的是，模柱部相對兩側分別設有一成型塊。

較佳的是，成型塊朝向第二模具模穴部之表面外側係與第一模具之截料突緣之尖端齊平。

較佳的是，成型塊朝向第二模具模穴部之表面內側係設有一相對於截料突緣突出之凸塊。

本發明另提供一種工具箱之成品，其是由二工具箱單元體所對合而成，每一工具箱單元體係具有一外層與一與外層顏色不同之內層，外層形成工具箱單元體之局部側邊，內層形成相對於工具箱單元體側邊呈凹入且與局部側邊相連之內層側邊。

較佳的是，局部側邊與內層側邊交接處形成一凸緣。

由於本發明係於工具箱單元體之側邊形成凹入之內層側邊，且內層側邊係與外層之局部側邊顏色不同，因此不僅可達到由工具箱外觀即可看見雙色的效果，且可進一步提高工具箱之外觀之變化性以及價值感，工具箱單元體側邊之凹入可便於工具箱的開啟，使用者可藉由將手置入側邊的凹入處中而方便地打開工具箱。

【實施方式】

請參閱第一圖、第二圖與第三圖所示，本發明之製造工具箱之模具係包含一第一模具（10）與一第二模具（2

0)，第一模具（10）與第二模具（20）相向該側面分別凹設有一模穴部（11）（21），第一模具（10）與第二模具（20）所凹設之模穴部（11）（21）其內周緣輪廓相同，使第一模具（10）與第二模具（20）相向該側面之四周形成較高之突出部（100）（200），一工具箱單元體可成型於二模穴部（11）（21）中；

第一模具（10）之突出部（100）與模穴部（11）交接處形成一朝向第二模具（20）突伸，且往突出部（100）表面傾斜延伸之截料突緣（12），而第二模具（20）之突出部（200）與模穴部（21）交接處亦設有朝向第一模具（10）突出，且往突出部（200）表面傾斜延伸之截料突緣（22），二截料突緣（22）（12）係呈尖錐狀，且其尖端係相應設置並且可以相互抵靠；

第一模具（10）之模穴部（13）中設有一模柱部（13），該模柱部（11）中間表面係設有相對於突出部（100）表面突出之突柱，藉此可於工具箱單元體（30）內部成型出可供手工具置放的凹部；模柱部（13）其中一側設有一鄰接於第一模具（10）突出部（100）之成型塊（13），該成型塊（13）係相對於第二模具（20）之模穴部（21），於本較佳實施例中，模柱部（13）相對兩側分別設有一成型塊（13），成型塊（131）朝向第二模具（20）模穴部（21）之表面外側係與第一模具（10）之截料突緣（12）之尖端齊平，

表面內側係設有一相對於截料突緣（12）突出之凸塊（132）；

請進一步參照第四圖所示，當工具箱單元體（30）成型時，係將半融狀態之兩種不同顏色的塑料（A）（B）拉伸於第一、第二模具（10）（20）之間，而後驅動第一模具（10）與第二模具（20）相向對合，將塑料（A）（B）夾制於兩模具（10）（20）之間，並藉由兩尖錐形的截料突緣（12）（22）對合，進而將塑料（A）（B）由對合處夾斷，再以一管體穿過其中一模具（圖中未示）以及其中一層塑料，於兩層塑料（A）（B）之間注入空氣，使兩塑料（A）（B）往外擴張而分別貼附於第一模具（10）模柱部（11）與第二模具（20）模穴部（21）表面，待完全硬化之後即可以形成工具箱單元體（30），該貼附於模穴部（21）表面之塑料（B）即形成第四圖工具箱單元體（30）之外層（31），而另一塑料（A）則貼附於模柱部（11）而形成可供工具放置之內層（32）。

由於第一模具（10）之模仁部（13）相對兩側分別設有一成型塊（131），故製成之工具箱單元體（30）成品會如第四圖所示，塑料（B）形成工具箱單元體（30）之外層（31）以及局部側邊（311），而塑料（A）則形成工具箱單元體（30）之內層（32）以及相對於工具箱單元體（30）側邊呈凹入且與局部側邊（311）相連之內層側邊（321），藉此當二塑料（A）

(B) 係為不同顏色時，即可以由工具箱單元體(30)側邊之外觀直接看出內外層之雙色，且於工具箱單元體(30)側邊形成凹入，以進一步提高其美觀性以及價值感，亦便於工具箱的開啟。

於本較佳實施例中，由於模仁部(13)成型塊(131)之表面內側分別設有一凸塊(132)，因此成型後之工具箱單元體(30)於局部側邊(311)與內層側邊(321)交接處形成一凸緣(33)，藉此可進一步增加工具箱外觀的變化，且此凸緣(33)亦可有助於工具箱開啟時不易滑脫掉落。

請參照第五圖與第六圖所示，本創作之另一較佳實施例係使成型塊(131A)之表面未設有凸塊(132)而為一平面，因此成型之工具箱單元體(30A)其內層(32)內層側邊(321A)與外層(31A)局部側邊(311A)交接處未形成凸緣(33)，為工具箱之外觀再度增添變化。

以上所述，僅是本發明的較佳實施例，並非對本發明作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若在不脫離本發明所提技術方案的範圍內，利用本發明所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，並且未脫離本發明的技術方案內容，均仍屬於本發明技術方案的範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本發明模具較佳實施例之剖面示意圖。

第二圖係為本發明模具較佳實施例對合且成型工具箱單元體時之剖面示意圖。

第三圖係為本發明模具較佳實施例局部放大之剖面示意圖。

第四圖係為本發明工具箱成品較佳實施例之外觀示意圖。

第五圖係為本發明模具另一較佳實施例局部放大之剖面示意圖。

第六圖係為本發明另一工具箱成品較佳實施例之外觀圖。

第七圖係為現有雙色工具箱模具之剖面示意圖。

第八圖係為現有雙色工具箱模具對合且成型工具箱單元體時之剖面示意圖。

第九圖係為現有雙色工具箱單元體之立體圖。

【主要元件符號說明】

(1 0) 第一模具	(1 0 0) 突出部
(1 1) 模穴部	(1 2) 截料突緣
(1 3) 模柱部	(1 3 1) 成型塊
(1 3 1 A) 成型塊	(1 3 2) 凸塊
(2 0) 第二模具	(2 0 0) 突出部
(2 1) 模穴部	(2 2) 截料突緣
(3 0) 工具箱單元體	(3 0 A) 工具箱單元體
(3 1) 外層	(3 1 A) 外層
(3 1 1) 局部側邊	(3 1 1 A) 局部側邊

(3 2) 內 層

(3 2 A) 內 層

(3 2 1) 內 層 側 邊

(3 2 1 A) 內 層 側 邊

(3 3) 凸 緣

(4 0) 第 一 模 具

(4 0 0) 突 出 部

(4 1) 模 柱 部

(4 2) 截 料 突 緣

(5 0) 第 二 模 具

(5 0 0) 突 出 部

(5 1) 模 穴

(5 2) 截 料 突 緣

(6 0) 工 具 箱 單 元 體

(6 1) 內 層

(6 2) 外 層

(A) 塑 料

(B) 塑 料

五、中文發明摘要：

一種製造工具箱之模具及其成品，該模具係包括相對合之一第一模具、一第二模具，二模具相對合該側面分別凹設有一模穴部，使二模具相向該側面形成四周較高之突出部，於第一、第二模具之突出部與模穴部交接處分別設有相向突出並且可以相互抵靠之截料突緣，於第一模具之模穴部中設有一模柱部，該模柱部至少其中一側係設有一鄰接於第一模具突出部之成型塊，該成型塊係相對於第二模具之模穴部，藉此模具成型之工具箱單元體係具有一外層與一與外層顏色不同之內層，外層形成工具箱單元體之局部側邊，內層形成相對於局部側邊呈凹入且與外層局部側邊相連之內層側邊，故可進一步提昇工具箱之價值感與便於工具箱開啟。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1．一種製造工具箱之模具，其係包括相對合之一第一模具、一第二模具，二模具相對合該側面分別凹設有一模穴部，使二模具相向該側面形成四周較高之突出部，於第一、第二模具之突出部與模穴部交接處分別設有相向突出並且可以相互抵靠之截料突緣，於第一模具之模穴部中設有一模柱部，該模柱部至少其中一側係設有一鄰接於第一模具突出部之成型塊，該成型塊係相對於第二模具之模穴部。

2．如申請專利範圍第1項所述之模具，其中的模柱部相對兩側分別設有一成型塊。

3．如申請專利範圍第2項所述之模具，其中的成型塊朝向第二模具模穴部之表面外側係與第一模具之截料突緣之尖端齊平。

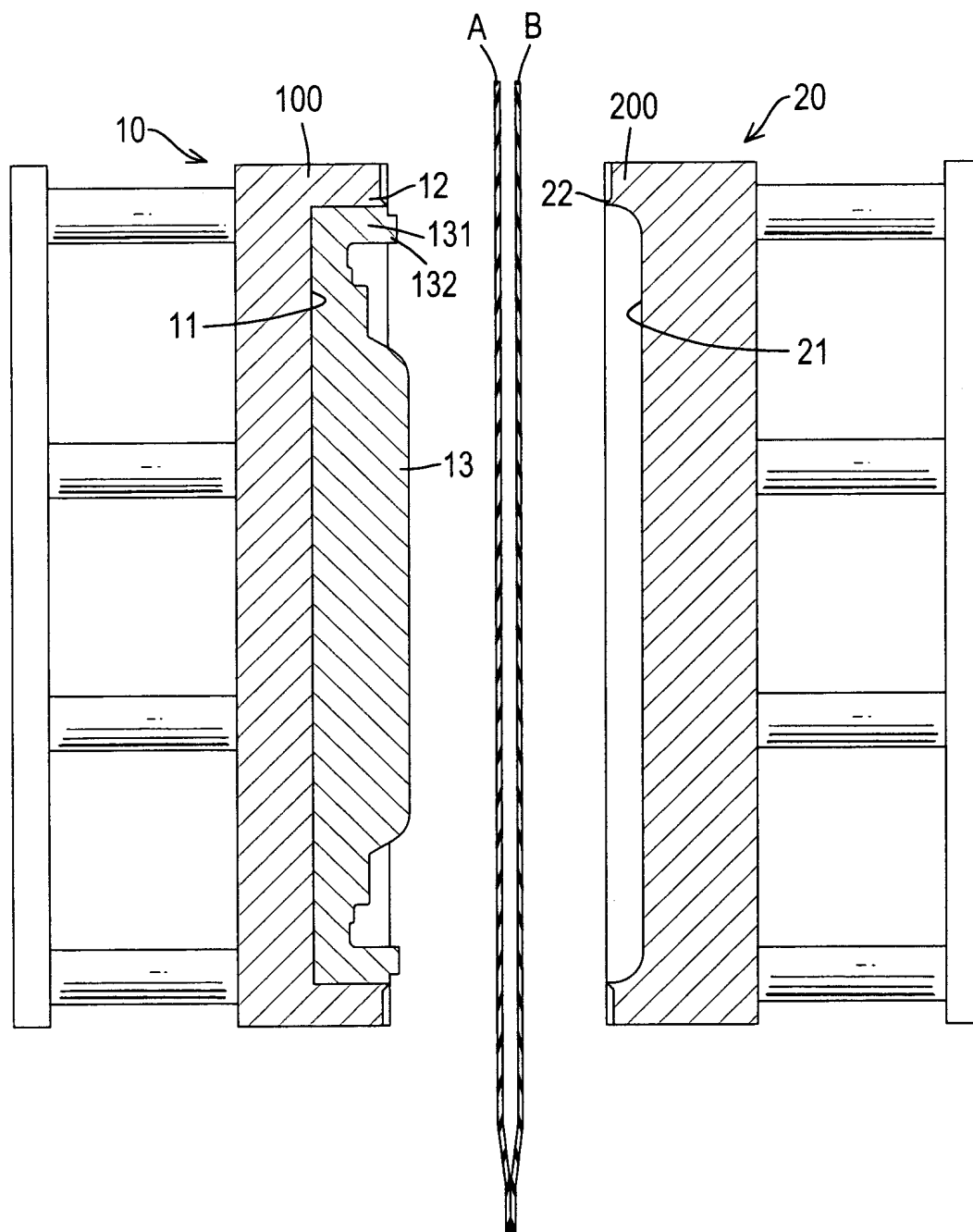
4．如申請專利範圍第3項所述之模具，其中的成型塊朝向第二模具模穴部之表面內側係設有一相對於截料突緣突出之凸塊。

5．一種工具箱之成品，其是由二工具箱單元體所對合而成，每一工具箱單元體係具有一外層與一與外層顏色不同之內層，外層形成工具箱單元體之局部側邊，內層形成相對於工具箱單元體側邊呈凹入且與局部側邊相連之內層側邊。

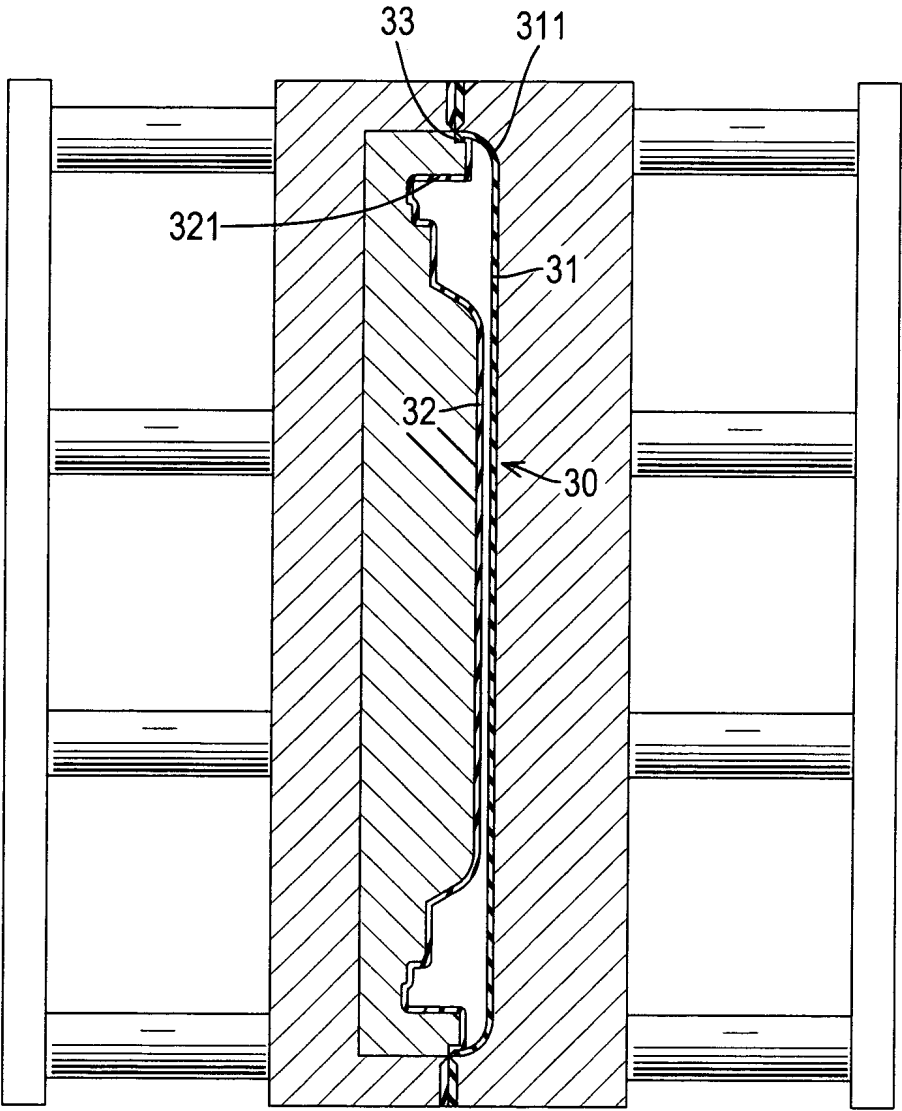
6．如申請專利範圍第5項所述之成品，其中於局部側邊與內層側邊交接處形成一凸緣。

十一、圖式：

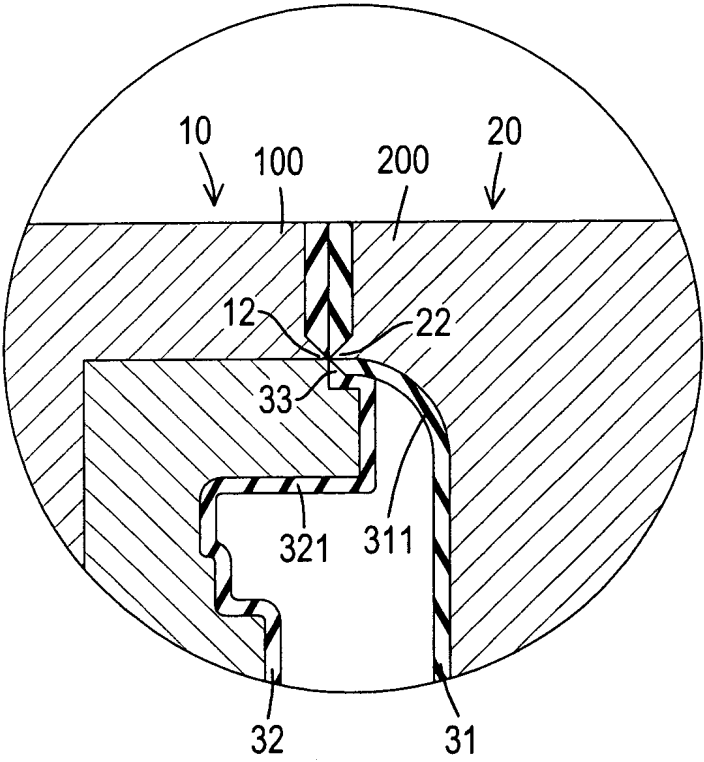
如次頁



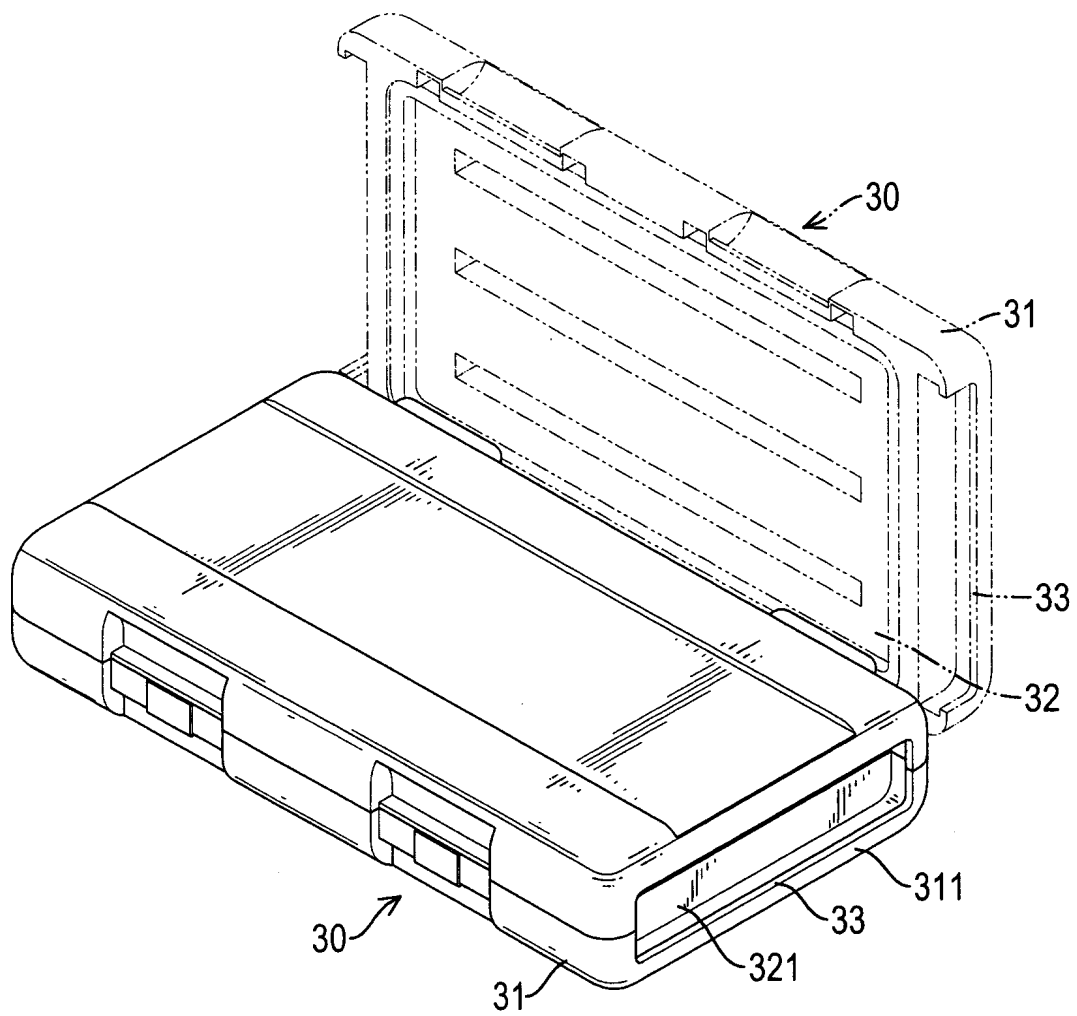
第一圖



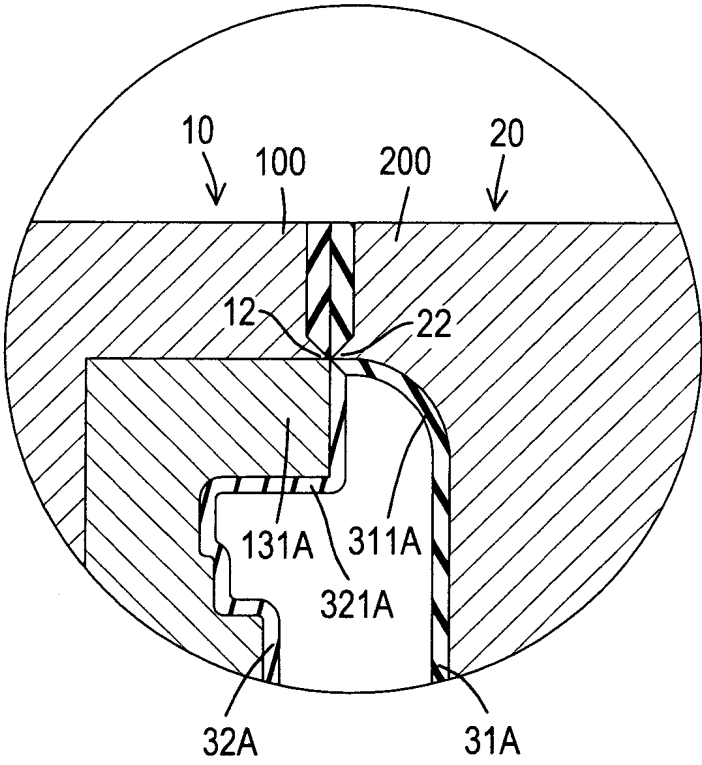
第 二 圖



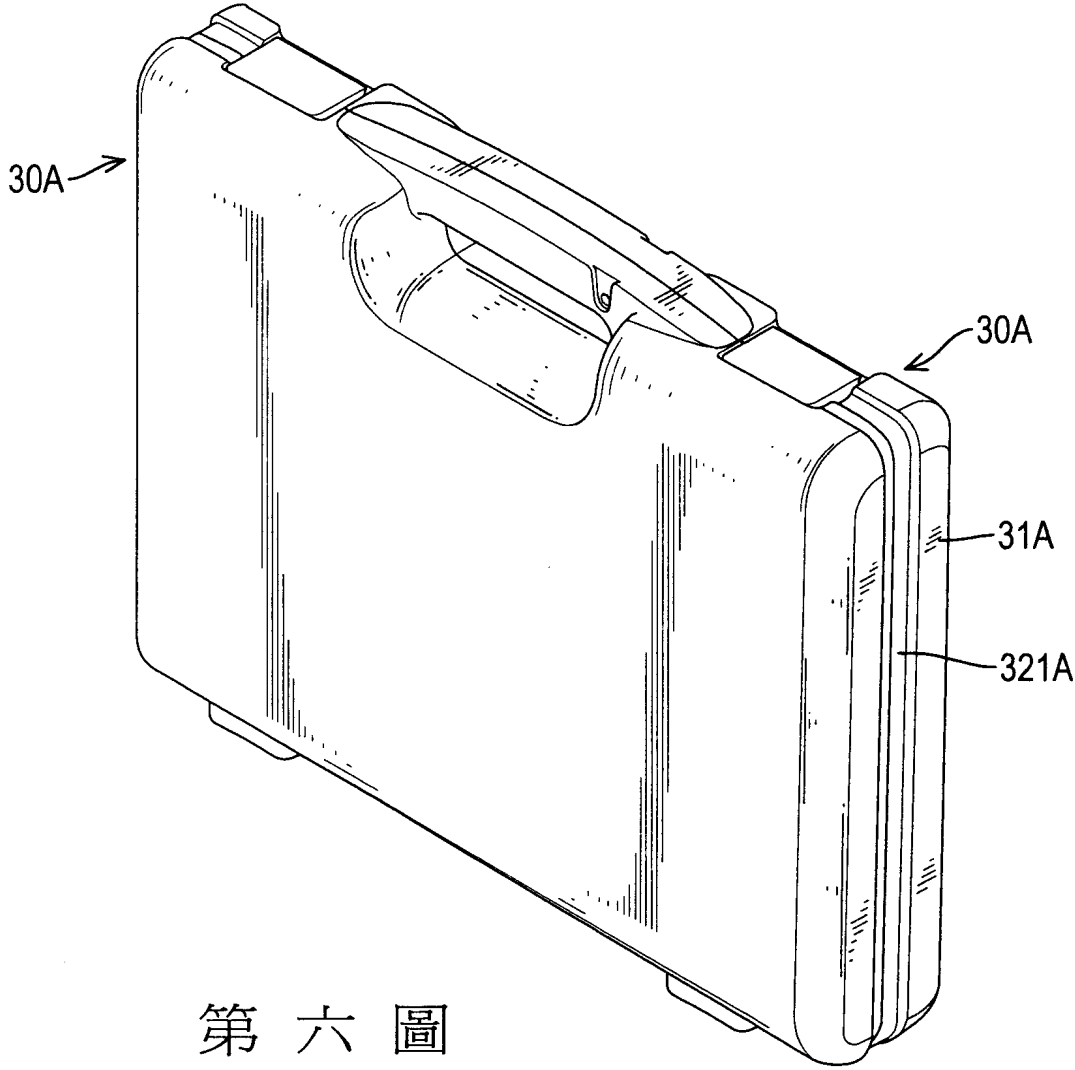
第三圖



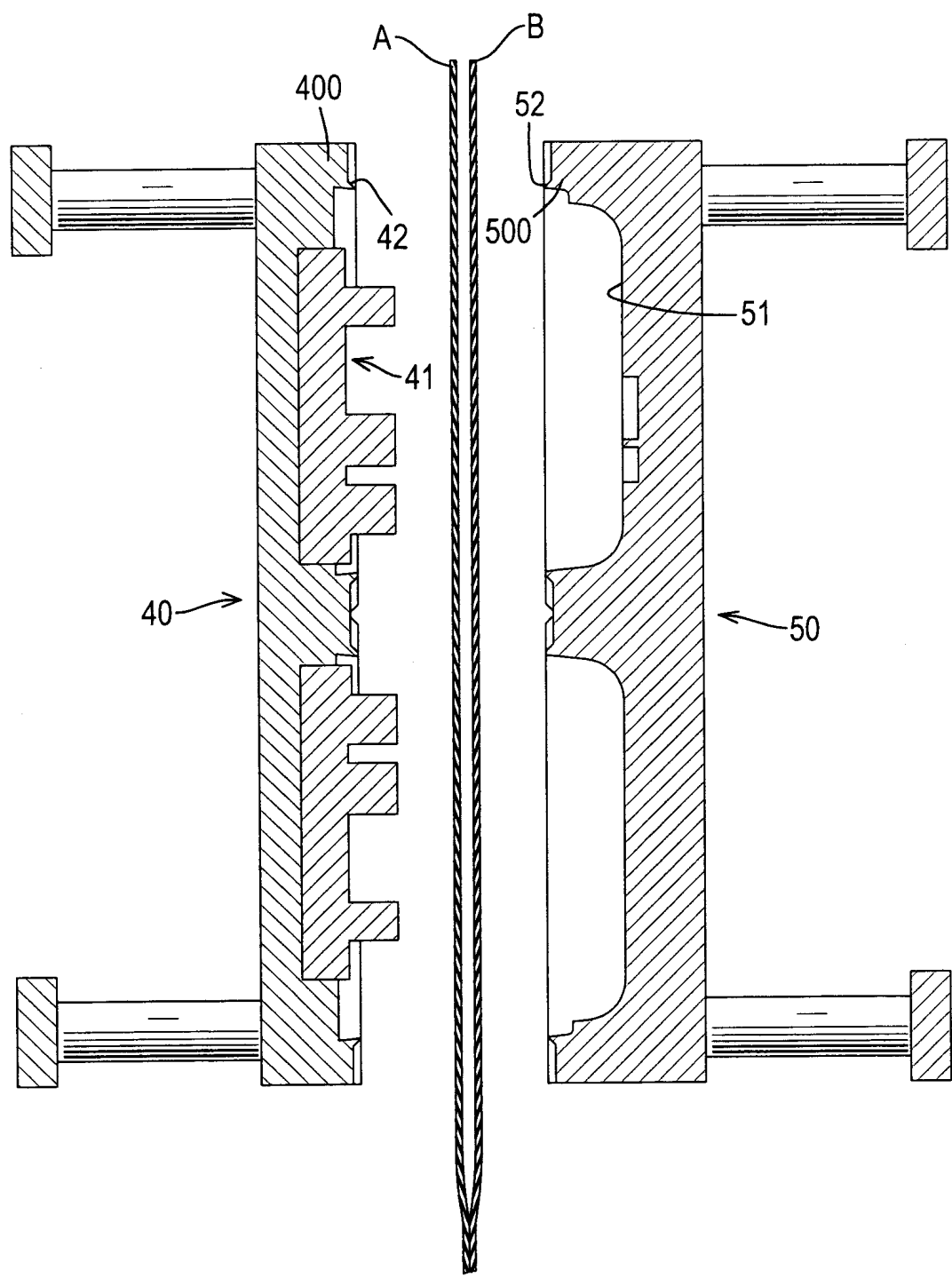
第四圖



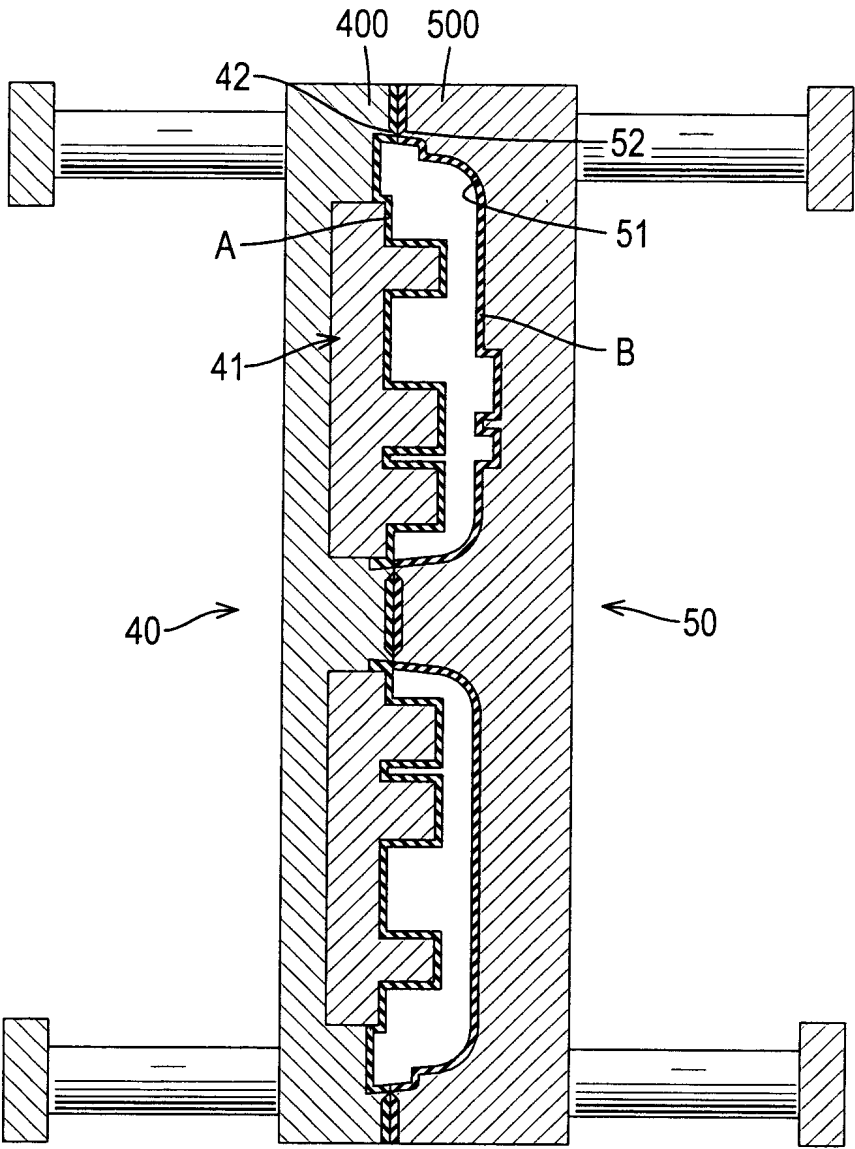
第五圖



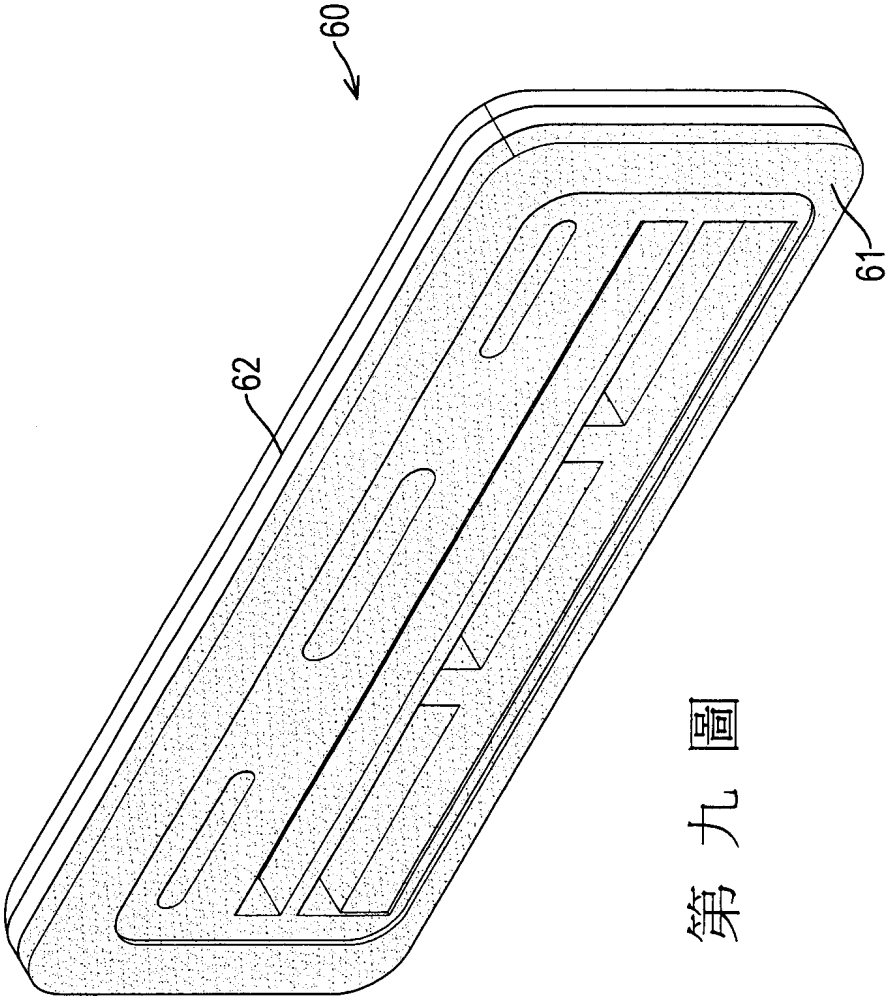
第 六 圖



第七圖



第 八 圖



第九圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(10) 第一模具	(100) 突出部
(11) 模穴部	(12) 截料突緣
(13) 模柱部	(131) 成型塊
(132) 凸塊	
(20) 第二模具	(200) 突出部
(21) 模穴部	(22) 截料突緣
(A) 塑料	(B) 塑料

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：