

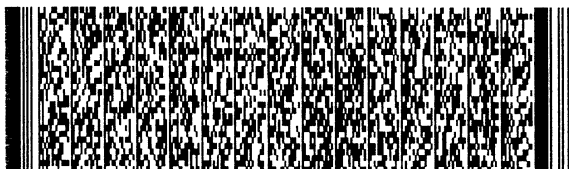
申請日期: 92.2.15	IPC分類 B29C 49/08, B65D 1/02
申請案號: 9219333	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

200401700

一、 發明名稱	中 文	底部有吊具之瓶及其成型方法之射出模
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 石川浩
	姓 名 (英文)	1. Hiroshi Ishikawa
	國 籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (中 文)	1. 日本國長野縣埴科郡坂城町大字南条4963番地3青木固研究所股份有限公司 內
	住居所 (英 文)	1. 4963-3, Ohazaminamijo, Sakakimachi, Hanishina-gun, Nagano-ken, Japan
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 青木固研究所股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. A.K. Technical Laboratory, Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 日本 JP
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 日本國長野縣埴科郡坂城町大字南条4963番地3 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 4963-3, Ohazaminamijo, Sakakimachi, Hanishina-gun, Nagano-ken, Japan
	代表人 (中文)	1. 青木茂人
	代表人 (英文)	1. Shigeto Aoki



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
日本 JP	2002/07/31	2002-223837	有

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

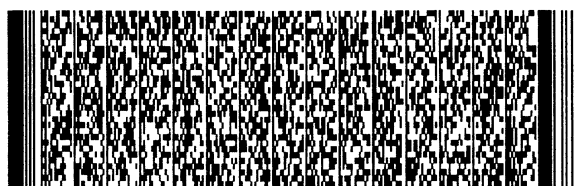
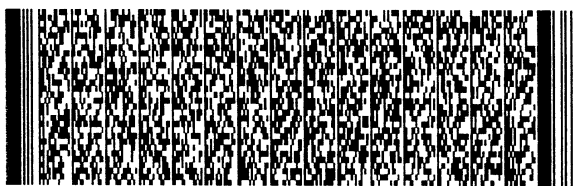
本發明係有關一種於延伸吹製成型之薄壁之瓶之底部一體具有可倒吊之吊具之瓶，及其成型方法及射出模者。

發明所欲解決的問題

可懸吊之輸液瓶係存在於直接吹製成型所形成之瓶之底部利用掐製而將吊片一體成型者，然而，由於吊片較接地面突起形成於外側，故即使吊片可自由折曲，仍將成為阻礙，具有無法如一般之瓶自行站立，並進行搬運或填充等問題。

又，即使將射出成型之預先成型物延伸吹製成型而製造之瓶，雖有底部形成懸空底，並於底部所產生之凹處內形成自由折曲之吊片，或將澆口壓扁為扁平狀而形成吊片者，然而由於凹處之高度的限制，吊片的大小亦受到限制，無法進行令人滿足的成型，其吊片之成型亦需要特別的底模，並且須進行二次加工，成本容易增加。

底部之吊具以形態為傘狀之鉤較佳，其係最簡單且確實，然而，由於底部變型，欲使延伸吹製成型之瓶之底部傘狀鉤垂直成型係極為困難，只要出現些微之傾斜，即被視為故障品處理，故良率不佳，具有難以實施等問題。本發明係考量上述事由而實現者，其目的在於藉由改良預先成型物之底部構造及延伸吹製手段，以提供一種具備澆口呈一直線之傘狀鉤之吊具之瓶，及其成型方法及射出模。



五、發明說明 (2)

解決問題之手段

根據上述目的，本發明之瓶係由：薄壁之瓶，其係將射出成型之預先成型物延伸吹製而成型者；及吊具，其係突設於瓶內凹設之底部者所構成者；該吊具係由傘狀鉤所構成，而該傘狀鉤係由：凸緣，其係一體形成於預先成型物底部之澆口周圍者；及澆口基端部，其係作為該凸緣之支柱而殘置者所構成者。

本發明之成型方法係使預先成型物底部較瓶身部薄壁而形成，以使其較易冷卻硬化，同時，於預先成型物底部之澆口周圍一體形成傘狀鉤之凸緣，藉由具有將該凸緣之收容穴穿設於模面之底模之吹製模及延伸桿，將預先成型物延伸吹製為薄壁之瓶之際，利用延伸桿先行延伸預先成型物，並限制該延伸，使預先成型物外底面位在模具內之底模之模面上空出所需空間之位置上，藉由延伸桿及底模防止預先成型物底面之壓縮變形。

本發明之射出模係設置：射出模穴，其係成型預先成型物之瓶身部者；底模，其係成型預先成型物之底部及與瓶身部之連接部者；頸模，其係將射出模穴之開口部閉模，並成型預先成型物之頸部者；及射出芯模，其係貫穿該頸模，並插入至底模者；藉由一對分割模使上述底模可自由開關而構成，並於該分割模之開關面設置澆口基端部，其係具有成為瓶底部之傘狀鉤之凸緣之成型凹處者。

發明之實施形態

圖1及圖2係表示聚丙烯（PP）所製之輸液用瓶1，與



五、發明說明 (3)

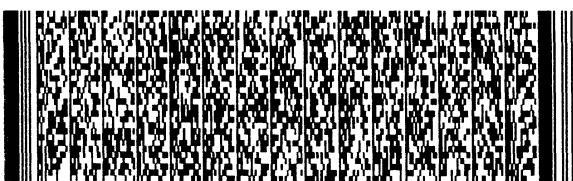
頸部11相連之瓶身部及凹設於瓶內之底部13係較頸部11薄壁而延伸吹製成型者，該底部13之中央係一體成型傘狀鉤之吊具，其係由支柱14及凸緣15所構成。

此有吊具之瓶1係使用如圖3之射出模，頸部21、瓶身部22及底部23一體射出成型之預先成型物2係以圖5所示之吹製模100延伸吹製成型之薄壁者，預先成型物2之底部中央所突設之澆口24之基端部及一體成型於澆口周圍之凸緣25，其係分別成為凸起形成於瓶底部13之外底部之上述支柱14及凸緣15，形成傘狀鉤之吊具。

圖3係表示預先成型物2之射出模，其係由：射出模穴31，其係成型預先成型物2之瓶身部22者；底模33，其係成型底部23及瓶身部之連接部者；頸模4，其係將射出模穴31之開口部閉型，並成型預先成型物2之頸部者；及射出芯模32，其係貫穿該頸模4，並插入至底模33者所構成者。

上述底模33係由：射出模穴31之下端；及設於其正下方之上端與凸型之支持台8之間所嵌裝之自由開關之一對之分割模33a、33b所構成，該分割模33a、33b之開關面設置澆口基端部，其係設置於凸緣成型凹處，並成為樹脂之通路者。又，開關面之下側係與上述支持台8之上端嵌合，並形成閉模面位於射出模穴31之中心的凹處。

又，支持台8為中空，活門澆口7插入內部。此活門澆口7之先端係經由隔熱紙而與支持台8之上端中央之開口相接，而該支持台8係位於上述澆口基端部24之延長端。藉



五、發明說明 (4)

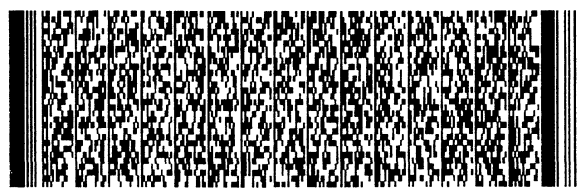
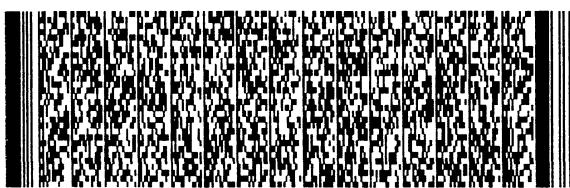
此，來自活門澆口之熔解樹脂係經由澆口基端部24流入射出模穴31及射出芯型32所形成之模穴。

於模穴內部，射出並填充之熔解樹脂藉由上述頸模4、射出模穴31、底模而成為頸部21、瓶身部22、平底之底部23一體成型之預先成型物2。又，如圖4所示，澆口基端部24中，澆口25之周圍所形成之澆口基端部24係與底部23之外底面中央連接形成。

射出成型之預先成型物2之離模係先進行底模33之開模，其次，使射出芯模32上昇，抽出預先成型模2之後，將頸模4朝上方開模後，將預先成型物2由射出模穴31抽出，或是先將其由射出模穴31抽出而離型。底模33之開模係將分割模33a、33b之分別之外端連接活塞10，藉由將汽缸本身9固定連接於射出模穴31之外體34之空氣或油壓作動之開關汽缸而進行。

上述預先成型物2之底部23若受到延伸吹製成型時之延伸桿的按壓力而變形，將損害澆口基端部24之垂直度，為了防止此狀況，使瓶身部22較頸部21明顯厚壁（例如3.4mm）而形成，底部23則較瓶身部22薄壁（1.2mm）而形成，預先成型物2高溫離模時，使其勿於冷卻硬化時變形。離模後之預先成型物2係藉由頸模4而保持頸部21，並移送至未圖示之預備成型模或吹製模100，延伸吹製成型為上述瓶1。

如圖5以下所示，吹製模100係由：模穴101，其係由一對自由開關之分割模所組成者；上部開口之吹製模穴

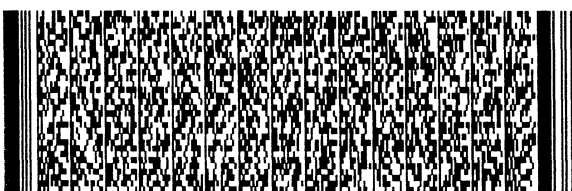


五、發明說明 (5)

102，其係由模穴101之閉模所形成者；底模105，其係藉由活塞桿104而使模面可出入自由地面臨模穴內者所構成者。而該活塞桿104係可昇降自由地收容於吹製模穴102之底部所形成之底部開口者。該底模105之模面中央係設置一縱穴，其係較上述凸緣25稍微大口徑，作為澆口基端部24之收容穴106而穿設者，其口徑係可收納於延伸桿107之先端構件107a之相接面內。

此種吹製模100中，將底模105降下，使模面位於下部開口內而進行閉模，又，圖中雖省略，然吹製模穴102之上部開口與上述頸模4係閉模，將上述預先成型模2保持於模穴102之中央。此閉模後，內裝有延伸桿107（未圖示）之吹製芯係嵌合於頸模4，延伸桿107之先端構件107a係相接於預先成型物內底面，利用延伸桿107之伸長朝軸方向延伸後，將進行藉由來自吹製芯之空氣吹製所造成之膨脹之延伸吹製成型，從而成型上述瓶1。軸方向延伸時，預先成型物底部23已硬化，因伸長力而不會變形，可保持射出成型時之壁厚及形狀。

一般的延伸吹製成型中，延伸桿107之預先成型物2之軸方向延伸係使預先成型物2之底部接觸至突起位於模穴內之底模105之模面而壓縮延伸為止。然而，該種延伸中，底部23將變形，且澆口基端部24會傾斜，故為了避免壓縮延伸所造成之變形，軸方向延伸將如圖5所示，限制在模穴內突起之模面上空下所需空間S（例如：1.2mm左右）之位置為止。

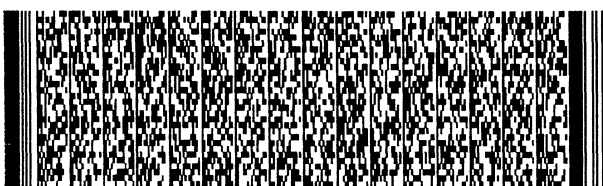


五、發明說明 (6)

若在此狀態下進行空氣吹製，如圖6所示，預先成型物2之瓶身部22將由上部朝下部膨脹而充滿模穴，又，冷卻硬化之底部23藉由底部周圍的膨脹，將下降至底模105之模面而受到按壓，然而，底部23則藉由硬化保持射出成型時之壁厚，又，由於澆口基端部24位於收容穴106之正上方，故與其周圍之凸緣25共同收容於收容穴106。此收容過程中，凸緣亦兼具導引澆口基端部的功能，故澆口基端部24可不產生傾斜而收容於收容穴106。又，空氣吹製時，底部23無須以底模105及延伸桿107夾持固定，亦可防止凸緣25之位置偏移，故不易產生空氣吹製造成澆口基端部24之芯之偏移。

空氣吹製後，在內部加壓的情況下，使底模上升，當模面推升至模穴內的設定位置後，底部23與其周圍共同被推入瓶內，如圖7所示，瓶1之底部13將與形成為薄壁之瓶身部12接續。又，將底模105推上以成型底部13時，上述延伸桿107則停留於伸長限制位置，底模上升時，無須同時移動延伸桿107，底模之模面到達設定位置時，由於伸長時之空間S係以作為瓶1之底部13及延伸桿107之先端構件107a之間之空間S'而確保，故即使使延伸桿107停止於該位置，亦不會帶給延伸桿107之負擔。

吹製成型後之開模係先藉由降下底模105而使底部13離型，其後，將瓶1保持於頸模4，將吹製芯抽取，並進行模穴之開模。對於瓶1施加切除處理，該由凸緣15突起之澆口之餘長部切除，完成圖1之瓶1，其傘狀鉤之吊具係一



五、發明說明 (7)

直線成型於外底面。由上述步驟，可完成被視為成型困難之具有傘狀鉤之吊具之品質優良之瓶之延伸吹製成型。

再者，上述實施型態係於吹製後使底模上升，以成型瓶底部，然而，使底模在成模前位於模穴內之突出位置亦可，此時，可藉由延伸時之空間 S ，確保吹製成型後之空間 S' 。又，成型材料亦可採用聚乙炔對苯二甲酸酯 (PET)、聚乙炔 (PE)。



圖式簡單說明

第1圖係表示本發明之底部有吊具之瓶之主要部分之縱剖面之正面圖。

第2圖係表示同上之底面圖。

第3圖係表示射出模之縱剖面圖。

第4圖係表示同上之底模部分之放大剖面圖。

第5圖係表示軸方向延伸之限制位置之吹製模之主要部分之縱剖面圖。

第6圖係表示空氣吹製狀態之吹製模之主要部分之縱剖面圖。

第7圖係表示瓶底部之成型狀態之吹製模之主要部分之縱剖面圖。

元件符號說明

1	瓶	3	射出模
4	頸模	6	芯構件
7	活門澆口	8	支持台
9	底模之開關汽缸	11	頸部
12	瓶身部	13	底部
14	支柱	15	凸緣
23	底部	24	澆口基端部
25	凸緣	26	澆口先端部
31	射出模穴	32	射出芯模
33	底模	100	吹製模



圖式簡單說明

101 模 穴

102 吹 製 模 穴

103 下 部 開 口

105 底 模

107 延 伸 桿



四、中文發明摘要 (發明名稱：底部有吊具之瓶及其成型方法之射出模)

本發明係可藉由改良預先成型物之底部構造及延伸吹製手段，使延伸吹製之瓶之底部成型一直線之傘狀鉤之吊具。本發明之薄壁之瓶1，其係將射出成型之預先成型物2延伸吹製而成型者。凹設於瓶內之底部13之中央係具備支柱14及凸緣15所構成之傘狀鉤之吊具。該吊具係由一體形成於預先成型物底面之澆口周圍之凸緣及澆口基端部所形成。

五、(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

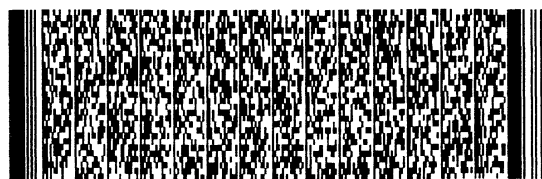
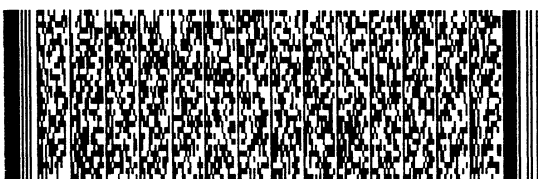
1	瓶	11	頸部	12	瓶身部
13	底部	14	支柱	15	凸緣

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、申請專利範圍

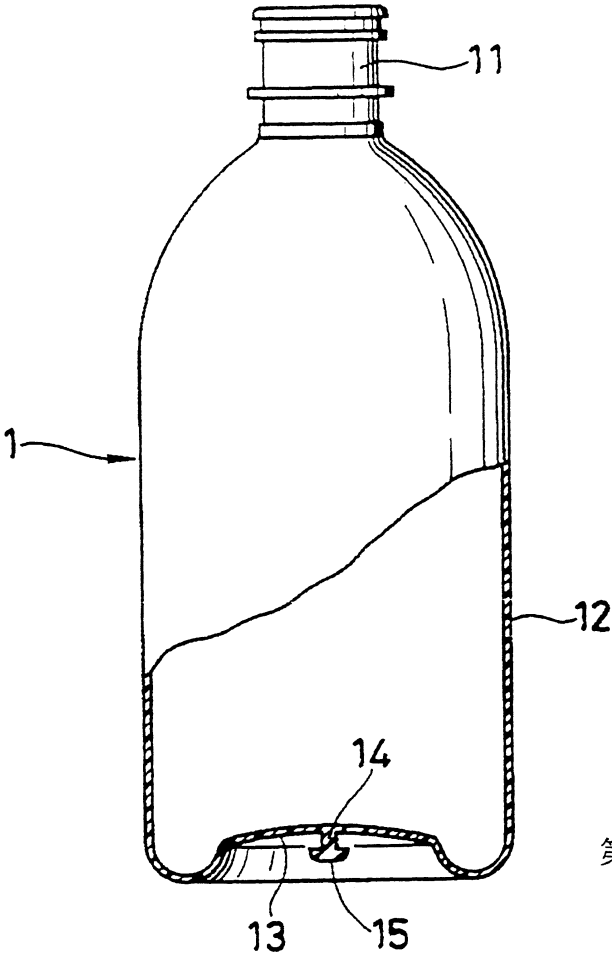
1. 一種底部有吊具之瓶，其特徵為其係由：薄壁之瓶，其係將射出成型之預先成型物延伸吹製而成型者；及吊具，其係突設於瓶內凹設之底部者所構成者；該吊具係由傘狀鉤所構成，而該傘狀鉤係由：凸緣，其係一體形成於預先成型物底部之澆口周圍者；及澆口基端部，其係作為該凸緣之支柱而殘置者所構成者。
2. 一種底部有吊具之瓶，其特徵為預先成型物底部較瓶身部薄壁而形成，以使其較易冷卻硬化，同時，於預先成型物底部之澆口周圍一體形成傘狀鉤之凸緣，藉由具有將該凸緣之收容穴穿設於模面之底模之吹製模及延伸桿，將預先成型物延伸吹製為薄壁之瓶之際，利用延伸桿先行延伸預先成型物，並限制該延伸，使預先成型物外底面位在模具內之底模之模面上空出所需空間之位置上，藉由延伸桿及底模防止預先成型物底面之壓縮變形者。
3. 一種射出模，其特徵為設置有：射出模穴，其係成型預先成型物之瓶身部者；底模，其係成型預先成型物之底部及與瓶身部之連接部者；頸模，其係將射出模穴之開口部閉模，並成型預先成型物之頸部者；及射出芯模，其係貫穿該頸模，並插入至底模者；藉由一對分割模使上述底模可自由開關而構成，並於該分割模之開關面設置澆口基端部，其係具有成為瓶底部之傘狀鉤之凸緣之成型凹處者。



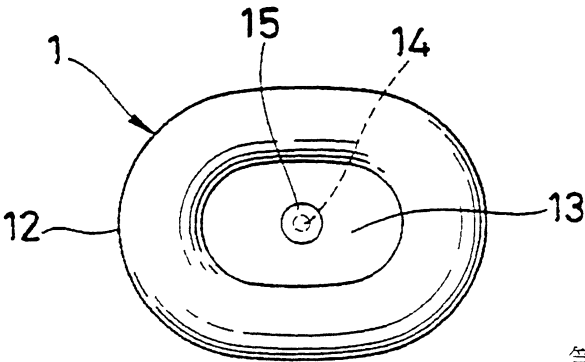
92119333

圖式

1/4

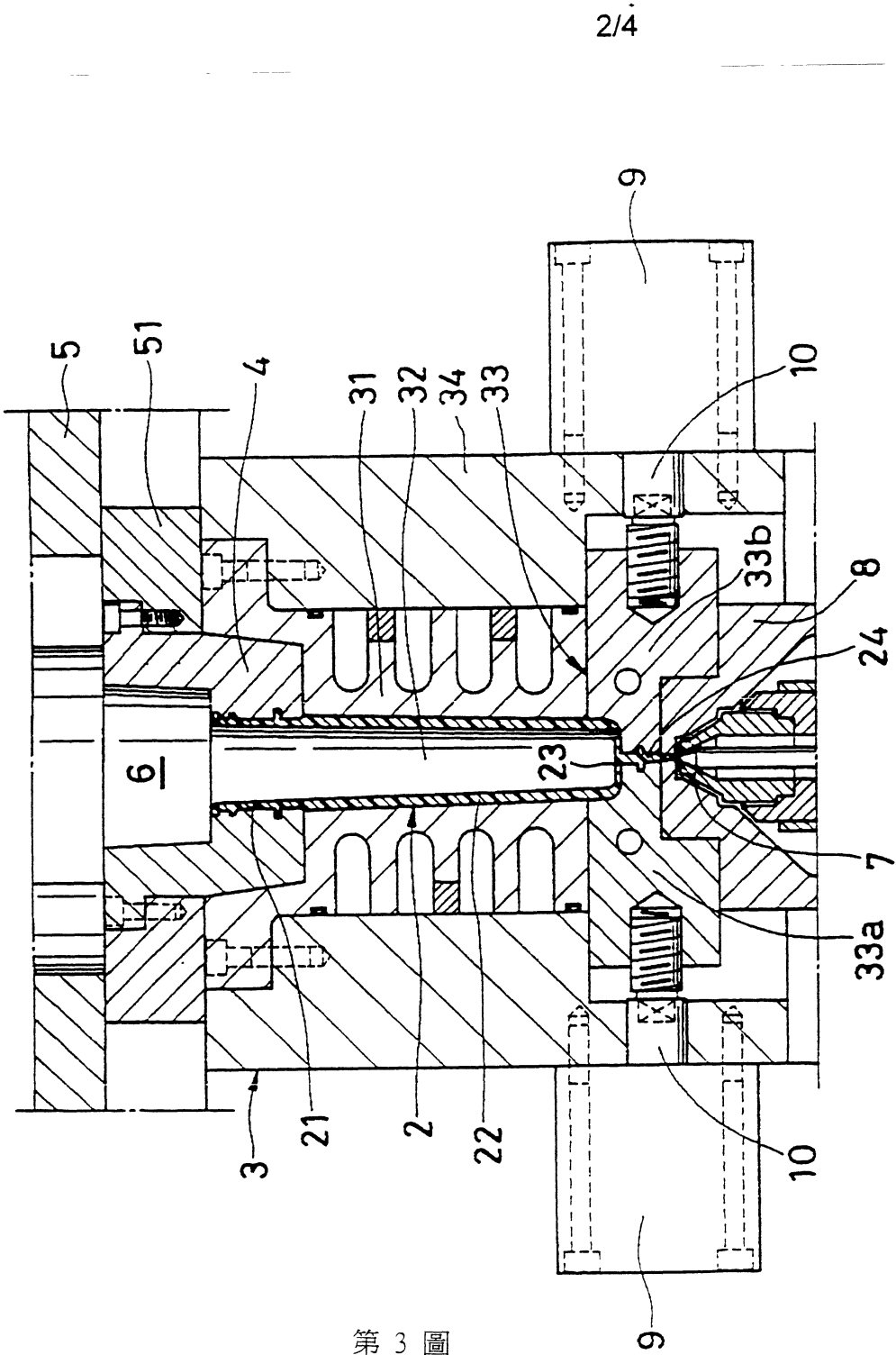


第 1 圖



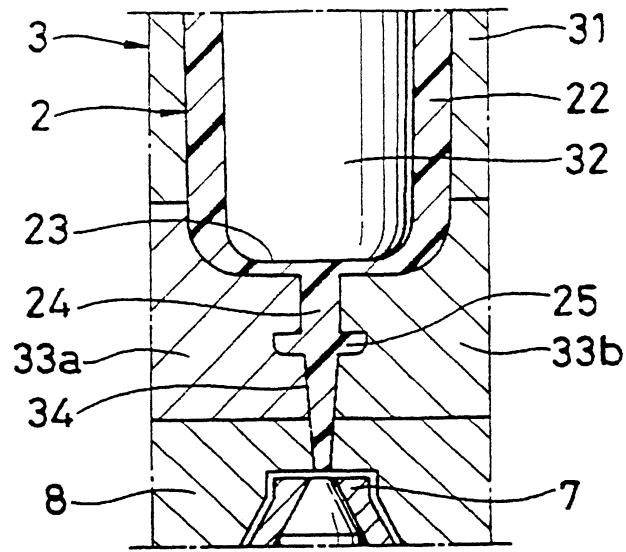
第 2 圖

圖式

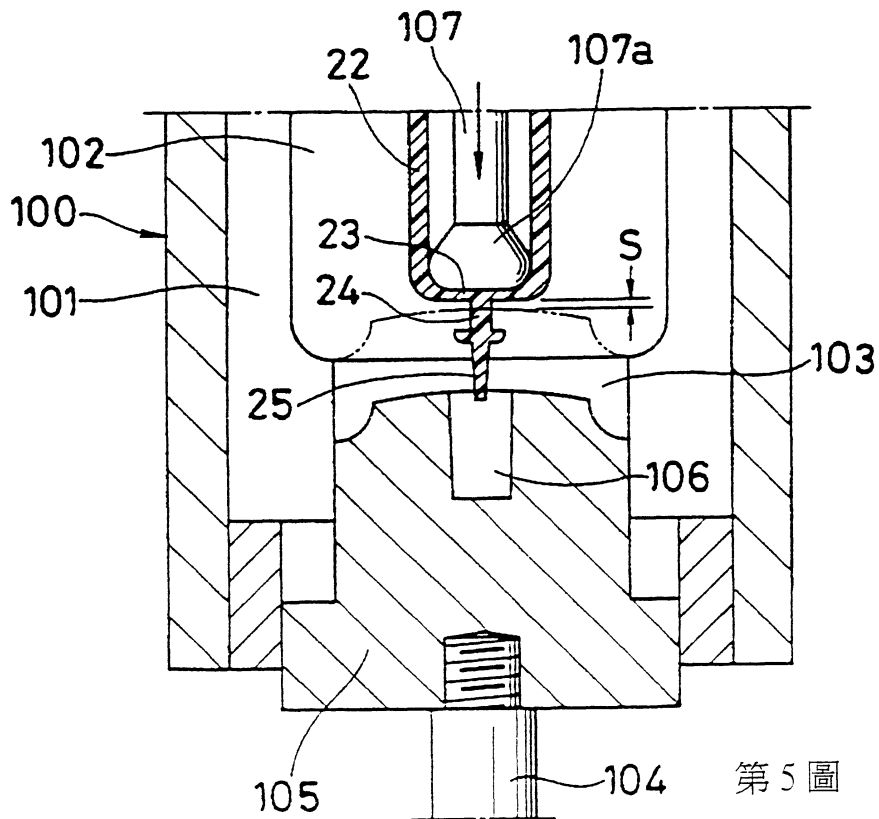


圖式

3/4



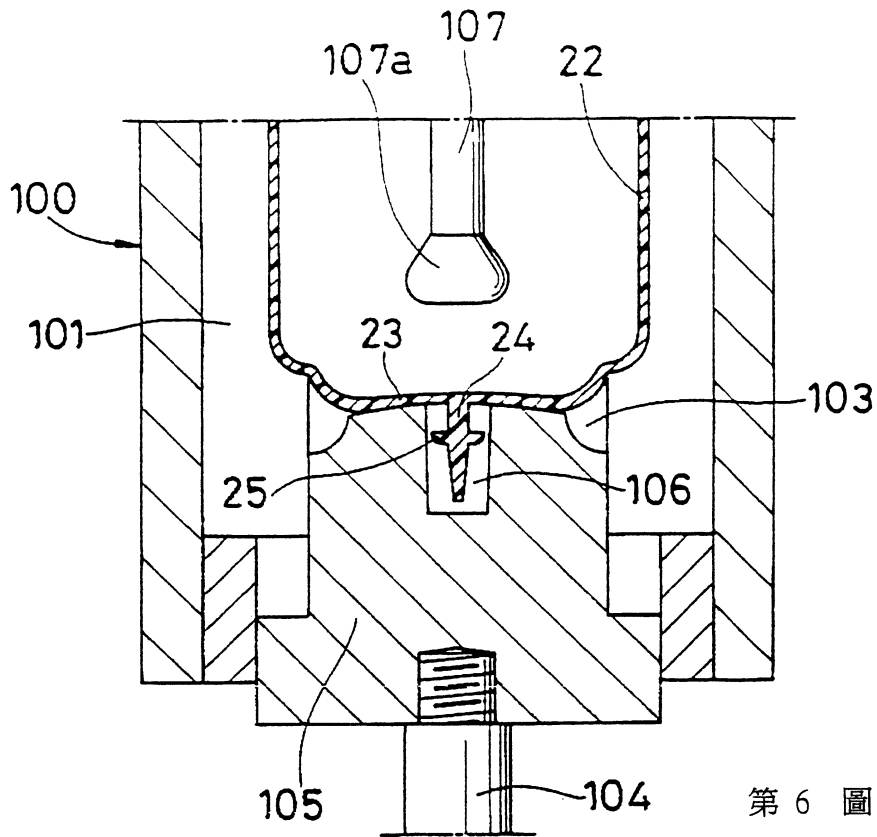
第4圖



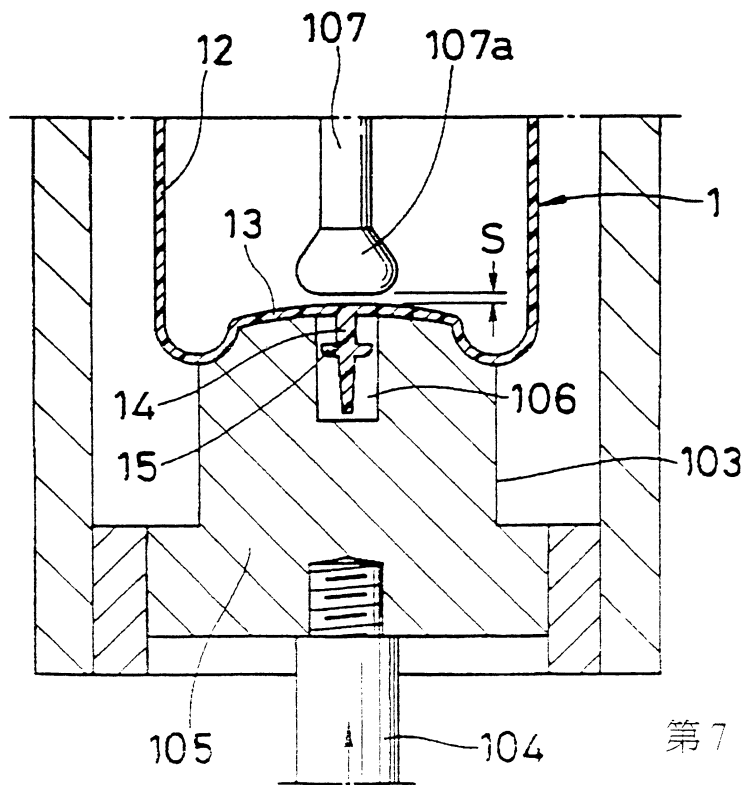
第5圖

圖式

4/4



第 6 圖



第 7 圖