

公 告 本

申請日期	89.2.2
案 號	
類 別	B29D11/60, B29C33/30

A4
C4

442381

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	鏡片模具載運架
	英 文	LENS MOLD CARRIER
二、發明人 創作	姓 名	1.台 科明 2.凱文 詹姆斯 凱斯納
	國 籍	1.馬來西亞 2.美 國
	住、居所	1.美國喬治亞州 30045,羅倫斯維爾,凱夫森高台街 9999 號 2.美國喬治亞州 30523,克拉克斯維爾,飛波茲路 532 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	諾華公司
	國 籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士 4058 巴賽爾城.黑森林大道 215 號
	代 表 人 姓 名	1.漢斯 魯道夫 豪斯 2.亨利艾特 布罕納

442381

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6

B6

本案已向：

美國(地區) 申請專利，申請日期：1999.02.05. 案號：09/244,967，☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

發明領域

本發明係相關於一種複曲面隱形眼鏡之鑄塑成形，該種複曲面隱形眼鏡係包括有一個能夠將圓柱形校正提供予具有散光症狀之病患的光學區域。具有球狀校正之隱形眼鏡一般係能夠以任何的旋轉位置被安置在眼睛上，而複曲面隱形眼鏡不像是上述具有球狀校正之隱形眼鏡，將這種複曲面隱形眼鏡安置於病患眼睛上的方式係為，使得光學區域之複曲面軸線能夠對準眼睛的散光軸線。

發明背景

為了使一複曲面隱形眼鏡維持在適切位置之中，在隱形眼鏡上提供一種能夠經由重力的操作以及／或者眼瞼移動來使鏡片定向的結構係為吾人所熟知者。舉例來說，鏡片係可以加厚或者變薄，例如是用來在不同區域處提供整定物 (ballast) 或是層狀剝落 (slab-off)，以使得眼瞼於眨眼期間之移動係會使鏡片移動至正確的位置處。為了解說之方便起見，所有的此等結構 (包括層狀剝落) 在此係大體上以整定物來表示。因為整定物係將赴曲面隱形眼鏡維持在眼睛上一個預定定向處，複曲面光學區域係被形成為使得複曲面軸線能夠從整定物定向處偏移，用以使該複曲面軸線對準病患之散光軸線。此種偏移通常以增量來界定，例如是 5 度或是 10 度。整定物係典型地藉由外側隱形眼鏡曲線來界定，用以防止對眼睛造成不適並且能夠利用眼瞼之移動。複曲面光學區域係可以被界定於前方或是

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

頁

五、發明說明(2)

後方鏡片曲線上。然而，取決於用來製造鏡片的方法而定，吾人所希求的是將複曲面表面界定於後方曲線之上。

在鏡片為藉由一模製模塑程序所形成之處，一個單體係典型地被沉積於一個介於兩模具部分之間的空腔之中，其中模具部分係為藉由射出模製所形成者。每一個模具部分係界定了一個光學表面，其係形成了前方鏡片曲線或是後方鏡片曲線。這些光學表面接著係藉由被安置於射出模製機器之模具空腔中的光學工具所形成。因此，被使用來製造複曲面鏡片模具之光學工具係界定了複曲面光學區域以及被提供予模具部分之整定物。如果整定物以及複曲面光學區域係被形成在同一鏡片表面之上，則用來形成該表面之光學工具將界定兩項特徵。因此，對於給定的整定物以及複曲面區域設計而言，對於每一個偏移角度係需要一個單獨的光學工具。為了降低所需光學工具的數量，整定物以及複曲面區域係從而可以被界定於相對的鏡片表面之上，並因此在相對的鏡片模具部分之上。舉例來說，整定物係可以藉由前方曲線模具部分所界定，而複曲面光學區域則係可以藉由後方曲線模具部分所界定。據此，所獲得之鏡片模具係可以相對於彼此進行旋轉，用以達成一個所希求之偏移角度。一旦模具部分係被形成之時，使用模具之鏡片成形程序係可以自動地來改變度數。本發明係為一種用來在此等程序期間保持住鏡片模具、並使其相對於彼此進行旋轉之改良裝置，用以達成介於其間之一種所希求的旋轉偏移。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

發明概要

本發明之目的係為提供一種改良式鏡片模具載運架。這個目的以及其他的目的係可以藉由根據本發明用於保持住鏡片模具之載運架所達成。該鏡片模具係包括有一個界定了一第一光學表面之第一模具部分以及一個界定了一第二光學表面之第二模具部分。該第一模具部分以及該第二模具部分係被構型來接收彼此，以使得一個鏡片成形空腔能夠被界定於該第一光學表面以及該第二光學表面之間。該載運架係包括有一個界定了一前方表面之第一框架。一個保持器組件係與該第一框架以一種可操作方式通連，並且係被配置用以接收該第一模具部分。該保持器組件係為可調整者，用以經由一種旋轉方式來固定該第一模具部分，以使得該第一光學表面係能夠從第一框架前方表面處朝向外側，並且相對於一個垂直於該第一框架前方表面之軸線上而處於複數個旋轉位置之任一個位置中。一個第二框架係被配置用以接收該第二模具部分，以使得該第二光學表面係能夠從該第二框架的一個前方表面處朝向外側。隨著該第一框架以及該第二框架於操作位置中彼此對準，該第二框架前方表面係會與該第一框架前方表面彼此相對。

圖示簡單說明

本發明包含有對於熟習此技者而言為最佳模式之完整揭示係參照伴隨圖示而被敘述於說明書中，其中之圖示係

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

頁

五、發明說明(4)

爲：

第一圖係爲根據本發明之較佳實施例所建構成之鏡片模具載運架的立體圖；

第二圖係爲第一圖中所顯示之載運架的分解圖；

第三圖係爲第一圖中所顯示之載運架沿著 3 - 3 所截之截面圖；

第四圖係爲第一圖中所顯示之載運架沿著 4 - 4 所截之截面圖；

第五圖係爲用於使一個保持器組件於根據本發明較佳實施例之鏡片模具載運架中進行旋轉之調整工具的局部立體圖；以及

第六圖係爲根據本發明較佳實施例之鏡片模具載運架的局部截面圖。

圖示主要元件符號說明

1 0	鏡片模具載運架
1 2	第一框架
1 4	第二框架
1 6	前方表面
1 8	前方表面
2 0	支架按鈕
2 2	支架按鈕
2 4	穿孔
2 6	環形肩部

五、發明說明(5)

28	內側周圍表面
30	保持元件
32	環形肩部
34	O形環
36	通道
38	螺旋彈簧
40	墊片
42	鎖定環
44	環形溝槽
46	凹部
48	外側通道
50	環緣
52	鏡片模具部分
54	環形凸緣
56	鍵部
58	軸線
60	凸狀光學表面
62	穿孔
64	截頭圓錐形埋頭孔部分
66	圓柱形部分
68	環形肩部
70	鍵部
71	截頭圓錐孔部分
72	環形凸緣

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

五、發明說明(6)

7 4	鍵部
7 6	第二模貝部分
7 8	關節銷
8 0	鎖銷
8 2	長形軸柄部分
8 4	圓柱形蓋子
8 6	橫向穿孔
8 8	軸套
9 0	穿孔
9 1	插銷
9 3	埋頭孔
9 5	狹槽
9 6	穿孔
9 8	彈簧
1 0 0	肩部
1 0 4	鎖環
1 0 5	穿孔
1 0 6	軸套
1 0 8	穿孔
1 1 0	穿孔
1 1 2	平坦側邊
1 1 4	平坦側邊
1 1 6	穿孔
1 1 8	軸套

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

五、發明說明 (7)

1 2 0	埋頭孔部分
1 2 2	穿孔
1 2 4	端部
1 2 6	端蓋
1 2 8	軸向穿孔
1 3 0	鏡片模具空腔
1 3 2	光學表面
1 3 4	工具
1 3 6	螺絲起子尖端
1 3 8	狹槽

較佳實施例詳細說明

參照第一圖，一個鏡片模具載運架 1 0 係包括有一個第一框架 1 2 以及一個第二框架 1 4。該第一框架 1 2 以及該第二框架 1 4 係界定了個別之前方表面 1 6 與 1 8，該等前方表面於第一圖所說明之載運架 1 0 的操作位置中係為彼此相對者。該等前方表面 1 6 與 1 8 係為大致上平面者。也就是說，雖然在該等前方表面中係存在有穿孔，該等前方表面在其他部分係為平坦者。較小的改變係可以被提供在此一實施例之該等前方表面之中，只要該等前方表面不會防止平板於操作位置中之放置即可。四對相對的支架按鈕 2 0 與 2 2 係被安置在該等框架 1 2 與 1 4 之角落處，用以維持處於操作位置中之該等框架間的一個預定距離。

五、發明說明(8)

如同在圖示中所說明以及在本文中所討論者，該等框架12與14係包括有實心平板，在該實心平板上係具有空腔，用以容置其他部件。然而應當了解的是，這僅作為舉例說明之用，其他適當的框架構型亦可以被利用於本發明之中。舉例來說，該等框架係可以為相對開放的結構而帶有開放的前方表面。夾、環、或是其他結構係可以被提供於該框架中，用以將其他部件保持在適切位置之中。此外，前方表面不需要如同在此圖示中所顯示般地為大體上平面者。其係可以經由任何適當方式來進行建構，而使得模具部分能夠被適當地定向即可。該等框架12與14係可以被保持並傳送於一個用於製造隱形眼鏡之自動化程序之中。在鏡片模製步驟期間，該等框架係被移動至第一圖、第三圖、以及第四圖所顯示之操作位置之中。此一移動係為相對者。這也就是說，該等框架係相對於彼此而一起被移動。然而，相對於一個用於保持並傳送該等框架之機器而言，一個框架係可以被保持靜止，而另一個框架係可以被移動。應當了解的是，這仍然界定了該等框架間之相對移動。

參照第二圖，該第一框架12係界定了八個穿孔24，這八個穿孔係延伸穿過該平板並且開放至該前方表面16。一個環形肩部26係從每一個穿孔24之內側周圍表面28處徑向地向內延伸。在這一個實施例中，該環形肩部26係鄰近於前方表面16，以使得該前方表面係包括有該肩部之一側。然而應當被了解的是，該肩部係可以被

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

像

五、發明說明 (9)

更深入地安置於該穿孔之中以適合於其他適當的構型。另外，該當環形肩部 26 繼續繞著該穿孔 24 延伸之時，應當被了解的是，該肩部係可以藉由不連續的部分來加以界定。

每一個穿孔 24 係容置有一個保持器組件，該保持器組件係包括有一個大體上圓柱形的保持元件 30，而該保持元件於其基部處係具有一個環形肩部 32。同時參照第六圖，一個 O 形環 34 係被容置在該肩部 32 的一個通道 36 之中。一個螺旋彈簧 38 於其一側係抵住該保持器元件 30，而其相反側則係抵住一個墊片 40。該墊片 40 係座落在一個鎖定環 42 上，其中該鎖定環係被容置於一個被界定於該表面 28 中之環形溝槽 44 之中。由於該鎖定環 42 係相對於該穿孔 24 之軸線而被軸向地固定至該平板 12，因此該彈簧 38 係抵住該框架 12 用以使該保持元件 30 朝向該前方表面 16 偏移，以使得該肩部 32 能夠銜接該肩部 26。在所說明之實施例中，該肩部 32 係鄰接於該肩部 26 之相對表面。然而應當被了解的是，該保持元件係可以經由其他的部件來銜接該肩部 26，例如是經由一個環繞著鏡片模具部分之環形凸緣。在一個較佳實施例中，該保持元件 30 以及該平板 12 係為由鋼所構成者，並且該彈簧 38 係為一個具有足夠長度的螺旋彈簧，以使得介於大約 10 磅與 15 磅之間的壓力係能夠被運用至該保持元件。

該保持元件 30 亦界定有一個凹部 46，該凹部係界

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

五、發明說明(10)

定了一個圓形中心部分以及兩個延伸通過一環緣 5 0 之外側通道 4 8。該凹部 4 6 係容置有一個鏡片模具部分 5 2，該鏡片模具部分 5 2 係界定了一個環形凸緣 5 4 以及從該環形凸緣處所延伸之鍵部 5 6。該鏡片模具部分 5 2 之該鍵部 5 6 係被容置在該外側通道 4 8 中（在較佳實施例中餘隙係大略為 0.003 英吋），以使得該鏡片模具部分 5 2 係能夠被保持在該保持元件 3 0 中，並且能夠相對於該穿孔 2 4 之該軸線 5 8 而與該保持元件 3 0 一起旋轉。

在圖示中，該框架 1 2 係被顯示為一個頂部框架。該保持元件 3 0 係保持著一個界定了一凸狀光學表面 6 0 之基本曲線模具部分 5 2。然而應當被了解的是，該等框架之位置係可以被顛倒過來，更甚者該保持元件 3 0 係可以被使用來固定前方模具部分或是基本曲線模具部分。

再一次地參照第一圖、第二圖、以及第六圖，該第二框架 1 4 係包括有複數個穿孔 6 2，這些穿孔係以一種相應於該第一平板 1 2 中穿孔 2 4 之配置方式所安置，以使得當該等框架 1 2 與 1 4 係被對準於第一圖所顯示之操作位置中之時，每一個鏡片模具之相應模具部分係能夠彼此相對。每一個穿孔 6 2 係包括有一個圓柱形部分 6 6 以及一個截頭圓錐形埋頭孔部分 6 4，從而形成了一個環形肩部 6 8。該圓柱形部分 6 6 係開放至側邊狹槽 7 0，而該側邊狹槽係與該圓柱形部分 6 6 一起經由一個截頭圓錐孔部分 7 1 而開放至前方表面 1 8。該圓柱形部分 6 6 以及鍵部 7 0 係被造型來容置一個第二模具部分 7 6 之一環形

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

凸緣 7 2 以及鍵部 7 4，以使得該模具部分 7 6 能夠相對於該軸線 5 8 而以一種旋轉方式固定於該穿孔 6 2 之中。這也就是說，該模具部分 7 6 不會相對於該框架 1 4 而繞著該軸線 5 8 旋轉。

參照第二圖，一個用來將該等框架 1 2 與 1 4 保持在第一圖所顯示之操作位置中的掣子機構係包括有一個關節銷 7 8 以及一個鎖銷 8 0。該關節銷 7 8 係包括有一個長形軸柄部分 8 2 以及一個位於該軸柄一端處之圓柱形蓋子 8 4。一個橫向穿孔 8 6 係延伸穿過該軸柄相對於該蓋子之一端。一個軸套 8 8 係被下壓配合於該平板 1 2 中的一個穿孔 9 0 之中。一個穿孔 9 6 係容置該關節銷 7 8 之該軸柄部分。為了使該關節銷 7 8 以一種旋轉方式相對於該框架 1 2 來進行固定，並在該等框架處於第一圖所顯示之操作位置中之時從而能構相對於該框架 1 4 來進行固定，一個插銷 9 1 係被容置在該蓋子 8 4 中的一個埋頭孔 9 3 之中，以使得該插銷 9 1 能夠從該蓋子處徑向地延伸，並且被接收在一個從該穿孔 9 0 處徑向地向外延伸的狹槽 9 5 之中。同時參照第四圖，一個彈簧 9 8 於其一側係抵住該軸套 8 8，而於其相對的一側則係抵住該蓋子 8 4。該軸套 8 8 係鄰接一個肩部 1 0 0，其中該肩部係藉由一個形成於該穿孔 9 0 中之埋頭孔所形成。因此，該彈簧 9 8 係使該關節銷 7 8 偏移遠離該框架 1 4 以及該鎖銷 8 0。一個鎖環 1 0 4 係將該關節銷 7 8 保持在該框架 1 2 之中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

像

五、發明說明(12)

該鎖銷 80 係被容置在一個在該框架 14 寬度上延伸的穿孔 105 之中。一個軸套 106 係被下壓配合於一個延伸穿過該框架 14 並且與穿孔 105 相交之穿孔 108 中。該軸套 106 係包括有一個平坦側邊 112，此一平坦側邊係與穿孔 110 中相對的平坦側邊 114 相配合，而能夠以一種旋轉方式使該軸套對準。該軸套 106 係包括有一個穿孔 116 以及一個軸向穿孔 128，該穿孔 116 係稍微大於該鎖銷 80 之直徑並且與該穿孔 105 對準，而該軸向穿孔 128 在該等框架 12 與 14 處於操作位置中之時係與該軸套 88 之該穿孔 96 相對準。一個軸套 118 係被下壓配合於該穿孔 105 的一個埋頭孔部分 120 之中。該軸套 118 於其一端部 124 處係界定有一個穿孔 122，以使得該穿孔 122 能夠軸向地對準位於該穿孔 105 中的該鎖銷 80，並使得該鎖銷 80 的一個端蓋 126 能夠鄰接端部表面 124，用以限制該鎖銷 80 於該穿孔 105 中的軸向移動。

爲了清楚起見，僅有一個掣子機構以及一個鏡片模具部分保持器組件被顯示說明於第二圖中。然而應當了解的是，一個保持器組件係被提供予每一個穿孔 24，並且一個掣子機構係被容置於每一對穿孔 90 與 110 中。據此，該載運架 10 係可以被用來利用八個隱形眼鏡模具組件來同時形成八個隱形眼鏡。如同上文中所提及者，並特別參照第三圖以及第六圖，該框架 12 係以一種旋轉方式來固定該鏡片模具部分 52，以使其光學表面 60 能夠從該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

前方表面 1 6 處朝向外側。如同在所說明之實施例中所顯示者，該模具部分 5 2 係藉由該保持元件 3 0 而被保持成從該前方表面 1 6 處稍微地向外者。當該框架 1 4 係被帶動朝向該前方表面 1 6 之時，該模具部分 7 6 以及該模具部分 5 2 係彼此銜接，如同在第三圖中所顯示者，用以在該光學表面 6 0 與該模具部分 7 6 之一光學表面 1 3 2 之間形成一個鏡片模具空腔 1 3 0。一個單體混合物在將該等框架 1 2 與 1 4 帶至一起之前係被沉積於凹狀的表面 1 3 2 中，並且該空腔 1 3 0 係使該單體形成一個隱形眼鏡的形狀。

應當了解的是，該等模具部分係可以被安置在框架中或是框架上不同的適當位置處，只要該等框架可以被放在一起，而使得該等模具部分能夠銜接來形成鏡片空腔即可。舉例來說，該框架 1 4 係可以被建構成使得一個保持元件能夠將該模具部分 7 6 保持在該穿孔 6 2 之中，而致使該光學表面 1 3 2 相對於該框架 1 2 而位於該前方表面 1 8 之下。該模具部分 5 2 以及／或者該框架 1 2 在此一實施例中係被建構成使得該光學表面 6 0 能夠延伸進入至該穿孔 6 2 之中，用以相對於該光學表面 1 3 2。如同上文中所提及者，前方曲線模具部分 7 6 係被保持在一個相對於該等框架 1 2 與 1 4 而以旋轉方式所固定的位置中，而基本曲線模具部分 5 2 則係可經由其個別的保持元件 3 0 而相對於該等框架進行旋轉。假設前分曲線模具部分係界定了鏡片整定物 (lens ballast) 並且該基本曲線模具部分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

像

五、發明說明 (14)

係界定了複曲面或多焦鏡片特徵，該保持元件 30 係可以依據所需而進行旋轉，用以達成一種介於複曲面或多焦之軸線與每一對模具中之整定物之間而為吾人所希求之偏移。

一開始時，所有的保持元件 30 係可以相對於該框架 12 而對準於一個均勻、預先決定的旋轉位置之中，用以接收該模具部分 52。這在一個以自動傳送裝置來將該等模具部分從一個射出模製機器處移開，並將該等模具部分以一種特定的定向來直接地置放在載運器內的系統中是吾人所希求的。一種類似的傳送裝置係可以將前方曲線模具部分 76 置放入該框架 14 之中。一旦該等模具部分係位於該框架之中，該系統接著會使每一模具部分 52 進行旋轉，用以達成一種介於複曲面或多焦之軸線與其相對前方曲線模具部分之整定物之間而為吾人所希求之偏移。

本發明係可以被使用於許多不同的模製系統之中。在目前的實施例中，僅有模具部分 52 係如同所需般地進行旋轉，用以達成介於複曲面軸線以及整定物間之一種所希求之偏移，並且可旋轉式保持器組件 30 係因此僅被攝至於框架 12 中。然而，應當了解的是，該框架 14 亦可以包括有可旋轉式保持器組件，以使得前方曲線模具係能夠旋轉。在這樣的一個實施例中，該框架 14 就保持器組件而言將具有一種類似於該架 12 之結構。一旦模具部分被適當地定向之時，該框架 14 係被移動至一個分配站，而在該處單體係被射入至模具部分前方曲線之中。一個吸取

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

後

五、發明說明 (5)

裝置接著係被帶至該框架 1 2 之底部處，並且當該框架被倒置並被移動至該框架 1 4 上方的一個位置處之時係將吸力運用至該等穿孔 2 4（參見第二圖），用以將模具部分 5 2 保持於該框架 1 2 中。該框架接著係被向下地置放在該框架 1 4 之上，以使得該等框架能夠經由一種在下文中將予以詳述之方式而被附接在一起。如同在上文中已然說明者，該模具部分 5 2 係可以在該等框架組合之前進行旋轉，用以達成所希求之光學軸線／整定物偏移。然而，該等模具部分係可以在組裝後才進行旋轉。在這樣的情況中，該等模具係可以經由一種類似於目前將參照第三圖以及第六圖所顯示實施例來加以描述的方式來進行旋轉。

在保持元件 3 0 並從而該模具部分 5 2 相對於該框架 1 2 而繞著軸線 5 8（參照第二圖）旋轉之前必須克服介於該 O 形環 3 4 與該表面 2 8 之間的摩擦銜接。該 O 形環 3 4 較佳係為由撓性聚合物或彈性體所製成，例如是聚醯胺、多元酯、或是含氟聚合物彈性體。O 形環之結構以及穿孔 2 4 與保持器組件之結構係被選擇，以使得在載運架 1 0 於鏡片模具被置放於載運架中之移動期間，以及在鏡片鑄製程序期間，能夠讓保持元件 3 0 相對於該框架 1 2 進行旋轉所需之額定旋轉作用力大於介於保持元件與該框架 1 2 之間為吾人所希望之旋轉作用力。

額定旋轉作用力仍然容許保持組件 3 0 能夠藉由以手動方式或是機械機構（例如是藉由在第五圖中所顯示之工具 1 3 4，其係藉由鑄製模製機而為自動操作者）來將扭

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

像

五、發明說明 (16)

矩運用至該保持元件 30 而進行旋轉。鑄製模製機係將該工具 134 通過該鎖定環 42、該墊片 40、以及該彈簧 38 而插入穿孔 24 之中，直到一個螺絲起子尖端 136 被插入至該保持元件 30 中的一個狹槽 138 之中為止。該機器接著係使該工具 134 進行旋轉，直到鏡片模具部分 52 相對於該模具部分 76 而繞著該軸線 58（參見第二圖）旋轉至一個所希求之旋轉位置處為止。該鏡片模具部分 52 係從而能夠被置放在複數個旋轉位置中的任一個位置之中，以使得該光學表面 60 之圓柱形軸線能夠從光學表面 132 所提供之整定物處偏移至所希求之度數。該工具接著係從該穿孔 24 處撤開。

參照第三圖以及第四圖，在該等框架 12 與 14 被帶至一起而使得該等模具部分彼此銜接以形成鏡片模具空腔 130 之前，該關節銷 78 以及該鎖銷 80 並未銜接，並且該彈簧 98 係使該蓋子 84 向上偏移來銜接該鎖定環 104，以使得穿孔 86 不會對準該穿孔 105。該鎖銷 80 並未被插入至該穿孔 105 之中。一旦該等框架被帶至一起而處於第一圖以及第三圖所顯示之操作位置中之時，然而，鑄製模製機係會使一個工具從該框架 12 之後側插入至該穿孔 90 之中，銜接該蓋子 84 並將該關節銷 78 向前推動來對抗該彈簧 98 之偏移，直到該穿孔 86 與該穿孔 105 對準為止。一個光源以及一個光源接收器係可以被置放在該穿孔 105 之相對側邊處，用以確保該穿孔 86 確實與該穿孔 105 對準。一個第二工具 184 係保

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

持住該鎖銷 80。當該穿孔 86 與該穿孔 105 對準之時，機器係會將此工具插入至該穿孔 105 之右方開口之中，用以將該鎖銷 80 向左推，直到其通過該穿孔 86 並且該蓋子 126 鄰接於端部表面 124 為止。接著該第一工具係從該穿孔 90 處撤回，而致使該彈簧 98 向上推抵住該關節銷 78，從而將該鎖銷 80 保持在該關節銷 78 與該軸套 106 之間，正如同在第四圖中所顯示者。接著該第二工具係從該穿孔 105 處移開。在該等框架 12 與 14 之操作位置之中，將該模具部分 52 保持在該框架 12 之中是不需要吸力的，因此不再需要運用這種吸力。

當該等框架係被掣在一起之時，載運架 10 係可以如同一個單元般地被移動至隨後的處理階段來進行紫外線固化程序。在一段適當的固化期間之後，舉例來說大略為 30 分鐘，所組裝的該等框架係可以被移動至另一個處理站來進行已固化鏡片之完工程序。為了拆卸該等框架，一個工具係被插入至該穿孔 90 之中，用以將該關節銷 78 向下推來抵抗該彈簧 98 之偏移。這將會釋放該鎖銷 80 於該關節銷 78 與該軸套 106 之間的保持狀況。一個工具接著被插入至該穿孔 105 之左側，並將該鎖銷 80 向右推，直到該鎖銷完全離開該穿孔 86 為止。該工具係接著從該穿孔 90 處移開，以使得該關節銷 78 能夠返回至其初始位置處。該等框架接著係可以被分離，以使得被形成於藉由該載運架 10 所承載之八個鏡片模具的該空腔 130（參見第三圖）中已經固化隱形眼鏡能夠被移開。在該

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

頁

五、發明說明 (8)

載運架 10 之拆卸期間，例如是用來清潔或修復，吾人所希求的是能夠確認該鎖銷 80 已從該穿孔 105 處移開。在一種自動化程序之中，一個光源係會將光線發設置該穿孔 105 之一側。一個被安置在該穿孔之另一端處的光源感測器係用來接收此一光線，用以確保該穿孔是暢通的。

在本發明之一個或是多個較佳實施例係已於上文中描述之時，應當了解的是本發明之任何以及全部均等物係被包含於本發明之範圍與精神之中。舉例來說，被安置在該等框架之中的掣子機構係可以被附接於外側平板表面處，並且係可以包括有任何適當的結構與構型。亦應當了解的是，除了以摩擦以外之方式來進行作動的機構係可以被使用來將該保持元件相對於一個框架進行完全或是部分的固定。舉例來說，在圖示中所說明之實施例係可以被修正為使得環形肩部 26 與 32 能夠界定一連串或是等間隔而具有彎曲或其他斜角表面的突出部分，而能夠為其他肩部中之等間隔相應凹部所接收。這些凹部係可以具有相應於該等突出部分斜角表面之斜角表面。因此，使該保持元件旋轉所需之額定作用力係可以額外地藉由這些表面所安置之角度來決定。相鄰的凹部、並從而相鄰的突出部分係可以以一種增量方式被彼此分隔，例如是 10 度，而此增量係相應於隱形眼鏡所提供之複曲面軸線偏移增量。另外，保持元件係可以直接地或是經由其他部件來銜接框架止擋。舉例來說，該模具部分係可以被安置在該保持元件以及一個肩部或其他止擋之間，以使得該保持元件能夠經由模具

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

製

五、發明說明 (9)

部分環形凸緣來銜接該肩部。因此，所描述之實施例僅作為舉例說明之用，而非作為本發明的一種限制。因此，熟於此技者所應當了解的是，本發明並未受限於此等實施例，這是因為亦可以對其進行其他修正之故。因此，吾人係意欲將任何以及其他實施例包含在本發明於以下申請專利範圍所界定之文字範圍或均等範圍中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

復

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

鏡片模具載運架

一種載運架係被提供用於保持一個鏡片模具，該鏡片模具係包括有一個界定了一第一光學表面之第一模具部分以及一個界定了一第二光學表面之第二模具部分。一個第一框架係界定了一個前方表面。一個保持器組件係與該第一框架以一種可操作方式通連，並且係被配置用以接收該第一模具部分。該保持器組件係為可調整者，用以經由一種旋轉方式來固定該第一模具部分，以使得該第一光學表面係能夠從第一框架前方表面處朝向外側，並且相對於一個垂直於該第一框架前方表面之軸線上而處於複數個旋轉位置之任一個位置中。一個第二框架係被配置用以接收該

英文發明摘要(發明之名稱: LENS MOLD CARRIER)

A carrier is provided for holding a lens mold that includes a first mold half defining a first optical surface and a second mold half defining a second optical surface. A first frame defines a front surface. A holder assembly is in operative communication with the first frame and is configured to receive the first mold half. The holder assembly is adjustable to rotationally secure the first mold half so that the first optical surface faces outward from the first frame front surface and in any of a plurality of rotational positions with respect to an axis normal to the first frame front surface. A second frame is configured to receive the second mold half so that the second optical surface faces outward from a front surface of the second frame. The second frame front surface opposes the first frame front surface upon alignment of the first frame and the second frame in an operative position.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

四、中文發明摘要（發明之名稱：

第二模具部分，以使得該第二光學表面係能夠從該第二框架的一個前方表面處朝向外側。隨著該第一框架以及該第二框架於操作位置中彼此對準，該第二框架前方表面係會與該第一框架前方表面彼此相對。

英文發明摘要（發明之名稱：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫才頁各欄）

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1、一種用來保持一個鏡片模具之載運架，該鏡片模具係具有一個界定了一第一光學表面之第一模具部分以及一個界定了一第二光學表面之第二模具部分，其中，該第一模具部分以及該第二模具部分係被構型來容置彼此，以使得一個鏡片成形空腔能夠被界定於該第一光學表面與該第二光學表面之間，該載運架係包括有：

一個第一框架，其係界定了一個前方表面；

一個保持器組件，其係與該第一框架以一種可操作方式通連，並且係被配置用以接收該第一模具部分，該保持器組件係為可調整者，用以經由一種旋轉方式來固定該第一模具部分，以使得該第一光學表面係能夠從第一框架前方表面處朝向外側，並且相對於一個垂直於該第一框架前方表面之軸線上而處於複數個旋轉位置之任一個位置中；以及

一個第二框架，其係被構型用以接收該第二模具部分，以使得該第二光學表面係能夠從該第二框架的一個前方表面處朝向外側，隨著該第一框架以及該第二框架於操作位置中彼此對準，該第二框架前方表面係會與該第一框架前方表面彼此相對。

2、根據申請專利範圍第1項中所述之載運架，其中，該第一框架係包括有一個止擋，並且其中該保持器組件係包括有一個保持元件以及一個偏移元件，其中該偏移元件係使該保持元件產生偏移來銜接該止擋，並且其中隨著介於該保持元件與該止擋間之相對旋轉作用力之運用係大

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

於一個額定程度，該保持元件係可以相對於該止擋來進行旋轉，該額定程度在該第一框架與該第二框架相對移動至操作位置期間，以及在一個鏡片形成於該鏡片空腔中的期間，係大於被運用於該保持元件與該止擋之間的相對旋轉作用力。

3、根據申請專利範圍第2項中所述之載運架，其中，該止擋係界定了一個第一環形表面，其中該保持元件係界定了一個第二環形表面，並且其中隨著該止擋藉由被該偏移元件所偏移之該保持元件而銜接之時，該第二環形表面係會鄰接於該第一環形表面。

4、根據申請專利範圍第1項中所述之載運架，其係包括有一個掣子機構，該掣子機構係被構型來將該第一框架以及該第二框架保持於該操作位置之中。

5、根據申請專利範圍第4項中所述之載運架，其中，該掣子機構係包括有一個第一插銷以及一個第二插銷，該第一插銷係藉由該第一框架與該第二框架中的一個所容置，而該第二插銷則係藉由該第一框架與該第二框架中的另一個所容置，該第一插銷以及該第二插銷係被構型成能夠以一種可釋放方式彼此聯鎖者。

6、根據申請專利範圍第4項中所述之載運架，其中，該第一插銷係可相對於其該框架以及該另一個框架而沿著一個平行於該軸線並延伸至該另一個框架之移動路徑來進行相反地移動，並且其中該第二插銷則可相對於其該另一個框架而沿著一個垂直於該軸線並與該第一插銷移動路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

徑相交之移動路徑來進行相反地移動。

7、根據申請專利範圍第6項中所述之載運架，其中，該第一插銷以及該第二插銷中的一個係於其中界定了一個穿孔，此一穿孔係與該第一插銷以及該第二插銷中另一個插銷的移動路徑對準，並且係被構型來接收該另一個插銷。

8、根據申請專利範圍第7項中所述之載運架，其中，該一個插銷係被偏移遠離該另一個插銷。

9、根據申請專利範圍第1項中所述之載運架，其中，該第一框架以及該第二框架係包括有個別的接觸表面，該第一框架接觸表面係位於該第二框架接觸表面上，用以使該第一框架以及該第二框架於該操作位置中分離一個預先決定的距離。

10、一種鏡片模具載運架，其係包括有：

複數個鏡片模具，每一個鏡片模具係包括有，

一個第一鏡片模具部分，其係界定了一個第一光學表面，

一個第二鏡片模具部分，其係界定了一個第二光學表面，

其中，該第一模具部分以及該第二模具部分係被構型來接收彼此，以使得一個鏡片成形空腔能夠被界定於該第一光學表面與該第二光學表面之間；

一個第一框架，其係界定了一個前方表面；

複數個保持器組件，其係與該第一框架以一種可操作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

方式通連，其中每一個該保持器組件係被配置用以接收一個個別的該第一鏡片模具部分，並且係可以被調整用以經由一種旋轉方式來固定該第一模具部分，以使得該第一光學表面係能夠從第一框架前方表面處朝向外側，並且相對於一個垂直於該第一框架前方表面之軸線上而處於複數個旋轉位置之任一個位置中；以及

一個第二框架，其係被構型用以接收以一種相應於該第一模具部分在該第一框架中之配置方式所配置之該第二模具部分，以使得該第二光學表面係能夠從該第二框架的一個前方表面處朝向外側，隨著該第一框架以及該第二框架在每一個該第一模具部分係會銜接一個相對的第二模具部分來形成該空腔之操作位置中彼此對準，該第二框架前方表面係會與該第一框架前方表面彼此相對。

1 1、根據申請專利範圍第 1 0 項中所述之載運架，其中，該第一框架係包括有一個界定了該第一框架前方表面而為大致上平面的前方平板，並且其中該第二框架係包括有一個界定了該第二框架前方表面而為大致上平面的後方平板。

1 2、根據申請專利範圍第 1 0 項中所述之載運架，其中，該第一框架係包括有複數個接近於該第一框架前方表面之止擋。

1 3、根據申請專利範圍第 1 2 項中所述之載運架，其中，每一個保持器組件係包括有一個保持元件以及一個偏移元件，其中該偏移元件係使該保持元件產生偏移來銜

六、申請專利範圍

接一個個別的該止擋，並且其中隨著介於該保持元件與該止擋間之相對旋轉作用力之運用係大於一個額定程度，該保持元件係可以相對於該止擋來進行旋轉，該額定程度在該第一框架與該第二框架相對移動至操作位置期間，以及在一個鏡片形成於該鏡片空腔中的期間，係大於被運用於該保持元件與該止擋之間的相對旋轉作用力。

1 4、根據申請專利範圍第 1 3 項中所述之載運架，其中，該保持元件大體上係為圓柱形造型者。

1 5、根據申請專利範圍第 1 3 項中所述之載運架，其中，該保持元件係界定了一個凹部，該凹部係被構型來接收該第一模具部分，以使得該第一模具部分能夠相對於該保持元件而以一種旋轉方式被固定。

1 6、根據申請專利範圍第 1 3 項中所述之載運架，其中，該止擋係界定了一個第一環形表面，該保持元件係界定了一個第二環形表面，並且其中隨著該止擋藉由被該偏移元件所偏移之該保持元件而銜接之時，該第二環形表面係會鄰接於該第一環形表面。

1 7、根據申請專利範圍第 1 3 項中所述之載運架，其中，該偏移元件係包括有一個彈簧。

1 8、根據申請專利範圍第 1 0 項中所述之載運架，其係包括有一個掣子機構，該掣子機構係被構型來將該第一框架以及該第二框架保持於該操作位置之中。

1 9、根據申請專利範圍第 1 8 項中所述之載運架，其中，該掣子機構係包括有一個第一插銷以及一個第二插

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

銷，該第一插銷係藉由該第一框架與該第二框架中的一個所容置，而該第二插銷則係藉由該第一框架與該第二框架中的另一個所容置，該第一插銷以及該第二插銷係被構型成能夠以一種可釋放方式彼此聯鎖者。

20、根據申請專利範圍第19項中所述之載運架，其係包括有一個偏移機構，該偏移機構係使該第一插銷以及該第二插銷中的一個產生偏移遠離該第一插銷以及該第二插銷中的另一個。

21、根據申請專利範圍第19項中所述之載運架，其中，該第一插銷係可相對於其該框架以及該另一個框架而沿著一個平行於該軸線並延伸至該另一個框架之移動路徑來進行相反地移動，並且其中該第二插銷則可相對於其該另一個框架而沿著一個垂直於該軸線並與該第一插銷移動路徑相交之移動路徑來進行相反地移動。

22、根據申請專利範圍第21項中所述之載運架，其中，該第一插銷以及該第二插銷中的一個係於其中界定了一個穿孔，此一穿孔係與該第一插銷以及該第二插銷中另一個插銷的移動路徑對準，並且係被構型來接收該另一個插銷。

23、根據申請專利範圍第22項中所述之載運架，其中，該第一插銷係被偏移遠離該第二插銷。

24、根據申請專利範圍第16項中所述之載運架，其中，該第一框架以及該第二框架係包括有個別的接觸表面，該第一框架接觸表面係抵靠在該第二框架接觸表面上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

，用以使該第一框架以及該第二框架於該操作位置中分離一個預先決定的距離。

25、根據申請專利範圍第10項中所述之載運架，其中，每一個該鏡片模具之該第一光學表面以及該第二光學表面中的一個係界定了一個複曲面光學區域，而該第一光學表面以及該第二光學表面中的另一個則係界定了鏡片整定物。

26、一種鏡片模具載運架，其係包括有：

複數個鏡片模具，每一個鏡片模具係包括有，

一個第一鏡片模具部分，其係界定了一個第一光學表面，

一個第二鏡片模具部分，其係界定了一個第二光學表面，

其中，該第一模具部分以及該第二模具部分係被構型來接收彼此，以使得一個鏡片成形空腔能夠被界定於該第一光學表面與該第二光學表面之間，並且

其中，該第一光學表面以及該第二光學表面中的一個係界定了一個複曲面光學區域，而該第一光學表面以及該第二光學表面中的另一個則係界定了鏡片整定物；

一個第一平板，其係界定了複數個位於其中之穿孔，該等穿孔係開放至該第一平板的一個前方表面，並且每一個穿孔係包括有一個繞著其內側周圍表面延伸的環形肩部；

複數個保持器組件，每一個保持器組件係包括有，

六、申請專利範圍

一個保持元件，其係被安置在一個個別的該第一平板穿孔之中，並且接收一個特別的該第一模具部分，以使得該個別的第一模具部分以及該保持元件係能夠隨著一個運用至該保持元件之旋轉作用力大於一個額定程度，而得以相對於該第一平板而繞著一個垂直於該第一平板前方表面之軸線一起旋轉，以及

一個彈簧，該彈簧於其一側係抵靠在該第一平板，而另一側則係抵靠在該保持元件；

一個第二平板，其係界定了複數個以一種相應於該第一平板穿孔在該第一平板中之配置方式而位於其中之穿孔，該等穿孔係開放至該第二平板的一個前方表面，並且每一個該第二平板穿孔係容置了一個個別的第二模具部分，以使得該個別的第二模具部分能夠相對於該軸線而以一種旋轉方式被固定於該第二平板穿孔之中，並使得該第二光學表面能夠從該第二平板前方表面處朝向外側；

一個第一插銷，其係被安置在該第一平板與該第二平板中的一個之中，並且係沿著一個平行於該軸線之移動路徑而相反地移動於被界定於該第一平板與該第二平板中之該等穿孔之中；

一個第二插銷，其係被安置在該第一平板與該第二平板中的另一個之中，並且係沿著一個垂直於該軸線並與該第一插銷移動路徑相交之移動路徑而相反地移動於被界定於該另一個平板之一穿孔中，該第一插銷係界定了一個位於其中的穿孔，而此一穿孔係對準該第二插銷之移動路徑

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

，並且係被構型來接收該第二插銷；以及

一個插銷彈簧，其係與該第一插銷以一種可操作方式連通，並且使該第一插銷偏移遠離該第二插銷，

- 其中，該第一平板以及該第二平板係包括有個別的接觸表面，該第一平板接觸表面係抵靠在該第二平板接觸表面上，用以使該第一平板以及該第二平板於該第一平板以及該第二平板之該操作位置中分離一個預先決定的距離，在該操作位置中該第一平板前方表面係相對於該第二平板前方表面，以使得每一個該第一模具部分能夠銜接一個相對的該第二模具部分來形成該空腔，並且

其中該額定程度在該第一平板與該第二平板相對移動至操作位置期間，以及在一個鏡片形成於該鏡片空腔中的期間，係大於被運用於該保持元件與該環形肩部之間的相對旋轉作用力。

27、根據申請專利範圍第26項中所述之載運架，其中，該保持元件係一個大體上圓柱形元件，其係於其一個橫向端部中界定了一個凹部，該個別的第一模具部分係被接收在該凹部之中。

28、根據申請專利範圍第27項中所述之載運架，其中，該個別的第一模具部分係具有一個非圓形之外側周圍，並且其中該凹部係具有一個相應於該非圓形模具部分周圍之內側周圍表面，以使得該個別的第一模具部分係能夠以一種旋轉方式被固定於該凹部之中。

29、一種用來保持一個鏡片模具之載運架，該鏡片

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

模具係具有一個界定了一第一光學表面之第一模具部分以及一個界定了一第二光學表面之第二模具部分，其中，該第一模具部分以及該第二模具部分係被構型來容置彼此，以使得一個鏡片成形空腔能夠被界定於該第一光學表面與該第二光學表面之間，該載運架係包括有：

一個第一框架，其係界定了一個前方表面；

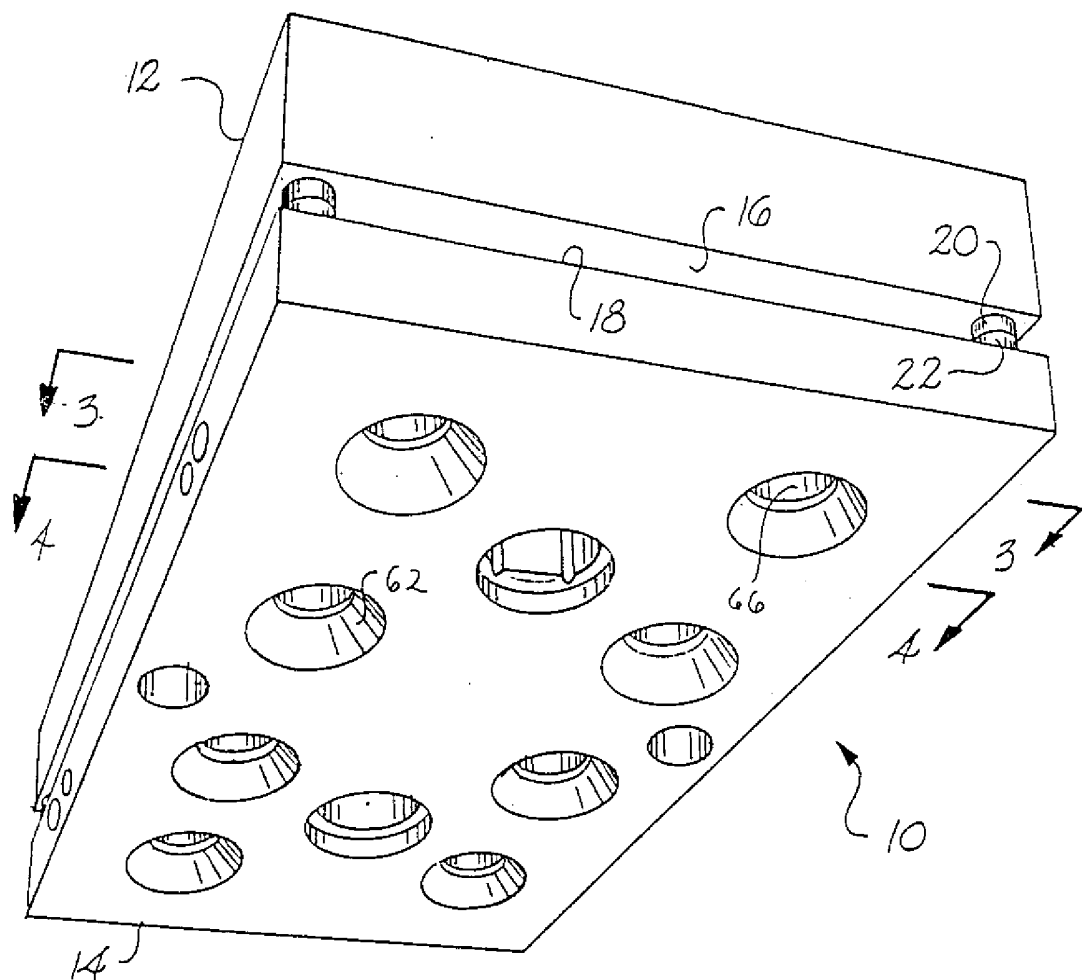
用於接收該第一模具部分之機構，該接收機構係為可調整者，用以經由一種旋轉方式來固定該第一模具部分，以使得該第一光學表面係能夠從第一框架前方表面處朝向外側，並且相對於一個垂直於該第一框架前方表面之軸線上而處於複數個旋轉位置之任一個位置中；以及

一個第二框架機構，其係用以接收該第二模具部分，以使得該第二光學表面係能夠從該第二框架的一個前方表面處朝向外側，隨著該第一框架以及該第二框架於操作位置中彼此對準，該第二框架前方表面係會與該第一框架前方表面彼此相對。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

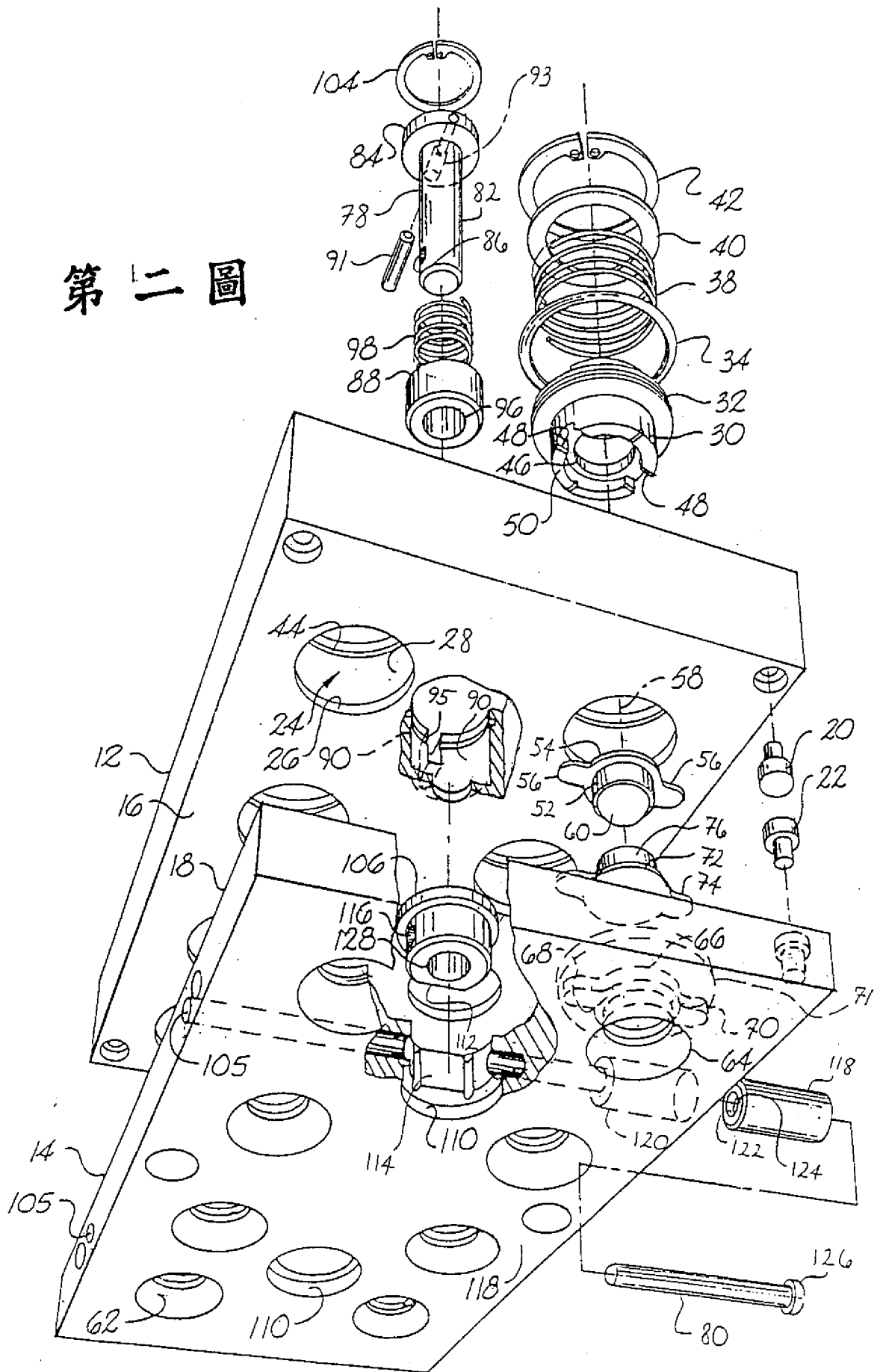
裝

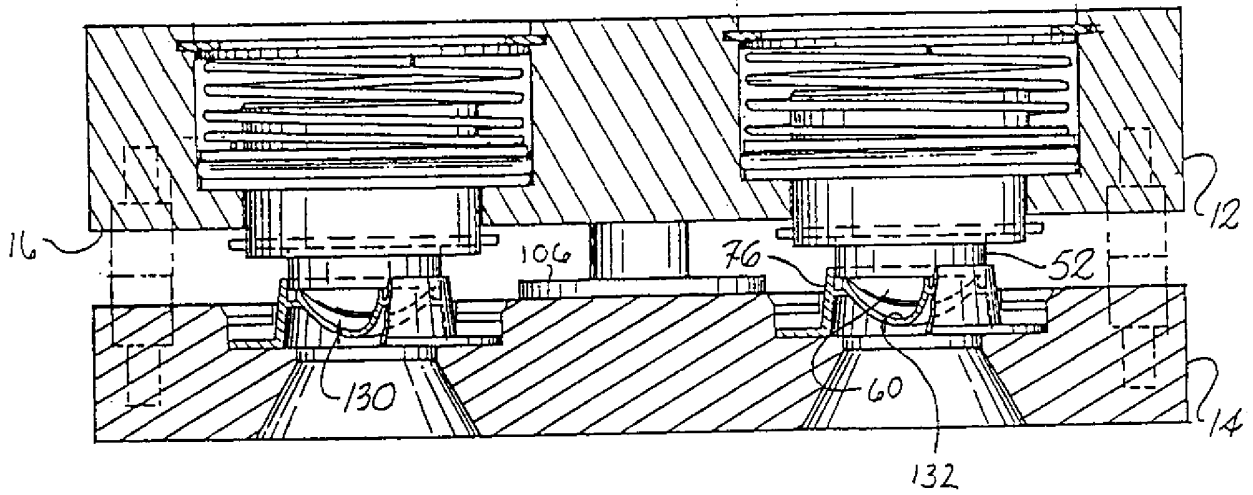
訂



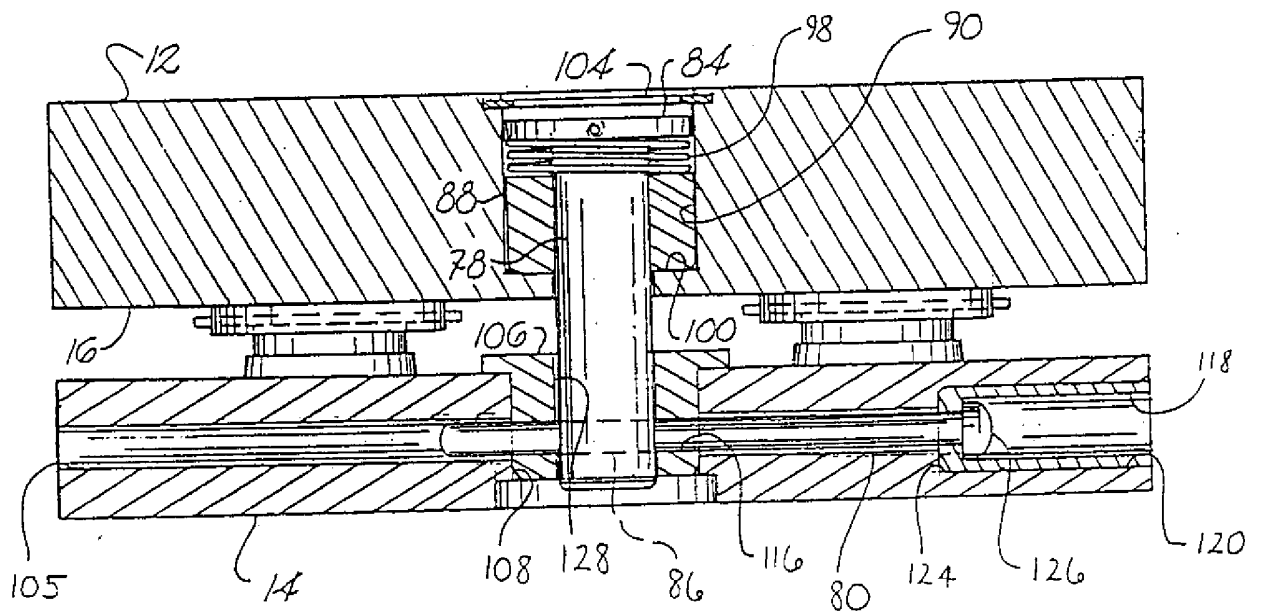
第一圖

第二圖





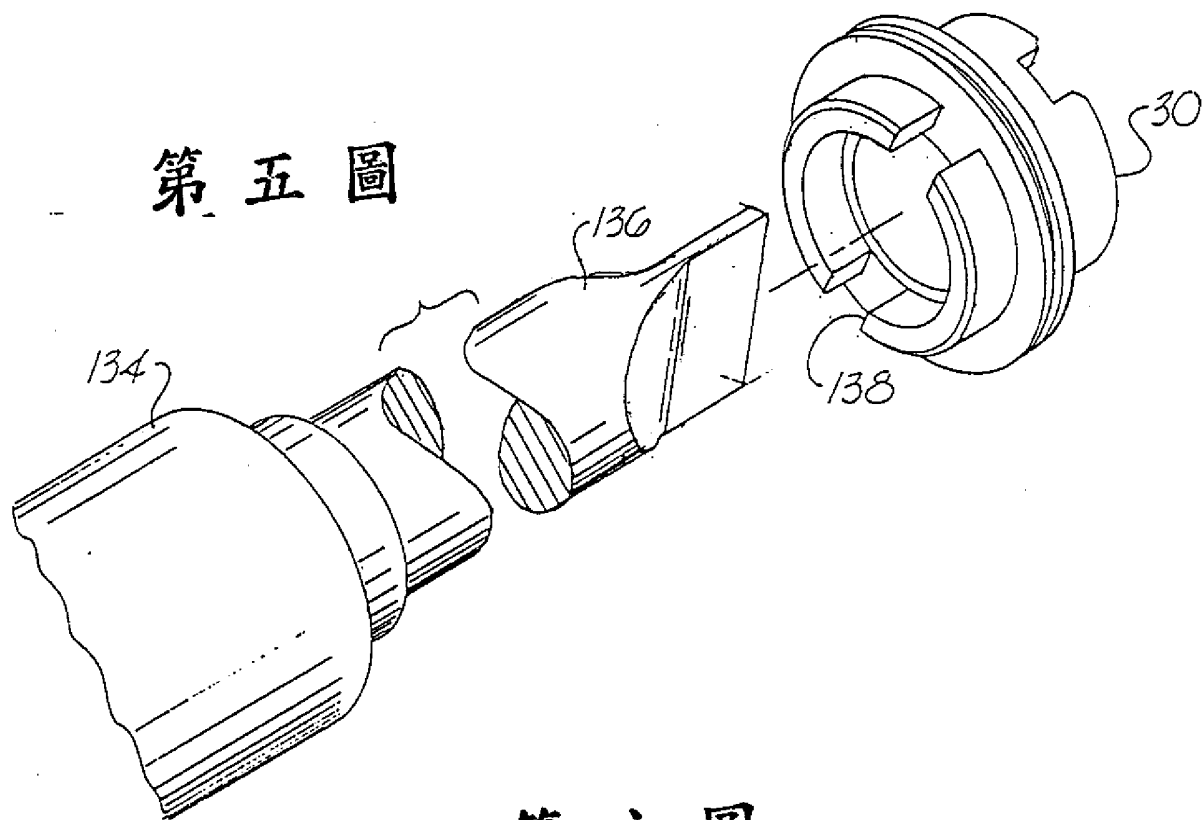
第三圖



第四圖

442381

第五圖



第六圖

