



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201125719 A1

(43)公開日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：099102617

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 29 日

(51)Int. Cl. : **B29D11/00 (2006.01)**

(71)申請人：蔡忠貴(中華民國) (TW)

高雄市左營區明華一路 2 號 16 樓之 2

(72)發明人：蔡忠貴(TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

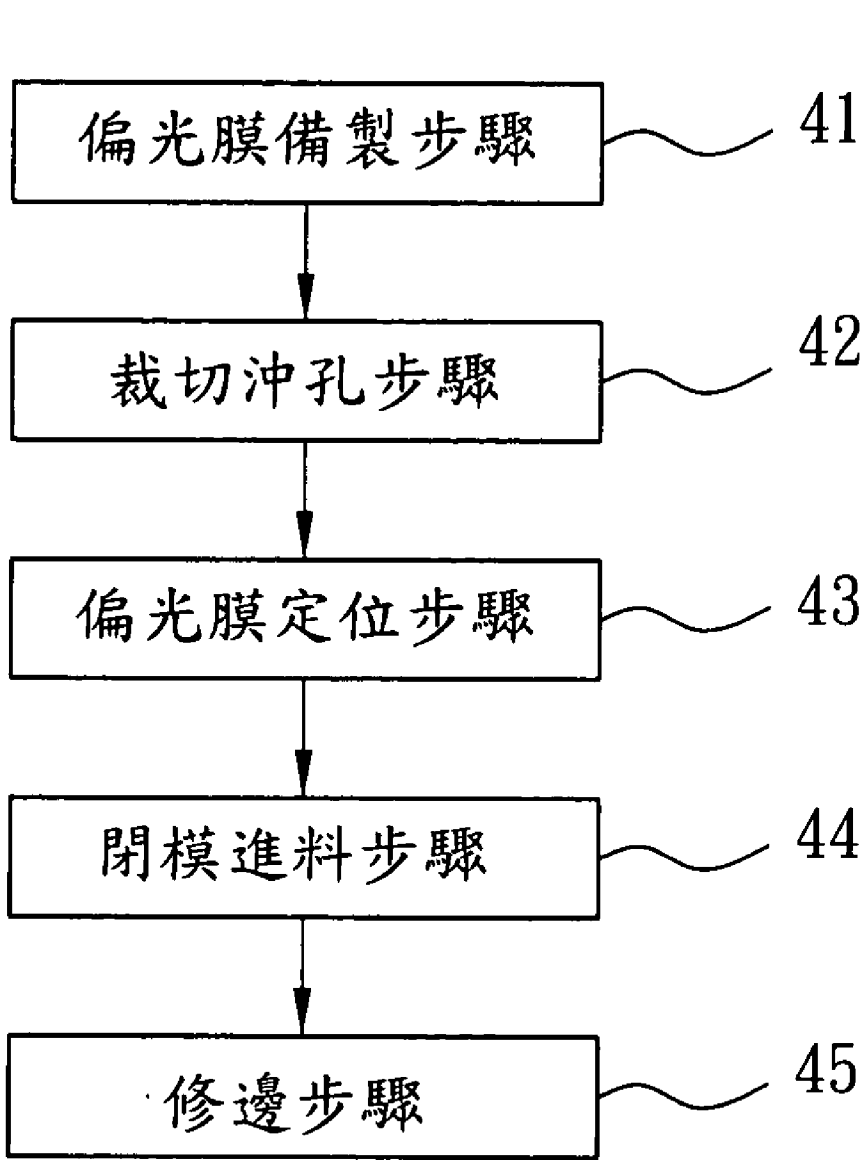
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：11 共 23 頁

(54)名稱

偏光鏡片的成型方法

(57)摘要

一種偏光鏡片的成型方法，是將至少一偏光膜加工形成一偏光鏡片，包含一偏光膜備製步驟、一裁切沖孔步驟、一偏光膜定位步驟，及一閉模進料步驟。上述步驟是備製出一偏光膜並沖壓出多數個定位孔後，定位於一模具內的固定針上，再進行塑膠材料的填注而於該偏光膜上形成一強化層後，成型出一偏光鏡片。藉由所述固定針來定位拉伸該偏光膜，可以有效避免該偏光膜在該閉模進料步驟中有位移、皺摺，及內應力的產生；而該閉模進料步驟的壓縮鎖模功能，使得該強化層能更為均勻並使該強化層與偏光膜之間結合的緊密度更高，進而提升該偏光鏡片的品質。



- 41：偏光膜備製步驟
- 42：裁切沖孔步驟
- 43：偏光膜定位步驟
- 44：閉模進料步驟
- 45：修邊步驟

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種鏡片的成型方法，特別是指一種偏光鏡片的成型方法，能應用於近視鏡片、老花鏡片、太陽眼鏡鏡片等的成型方法。

【先前技術】

偏光鏡片的設計是要讓偏射的反光消除，如馬路上的反光、雪地上的反光、汽車擋風玻璃的反光等等光線的偏射，偏光鏡片能有效過濾反射光與眩光，而得到較好的視覺效果。傳統的偏光眼鏡，是將一偏光片直接嵌入鏡框內，然而，偏光片本身薄，易變形，因此便有如中華民國公告第 M265631 號新型專利案所揭露的「眼鏡鏡片結構改良」，是將眼鏡鏡片外側藉由結合劑貼合有一偏光片，使其形成一具有偏光效果的眼鏡鏡片，藉由眼鏡鏡片具有硬度與韌性的特性，使偏光片不易變形或破裂。

雖然利用結合劑將該偏光片貼合於一眼鏡鏡片的方式，可以增加該偏光片的強度，但是以結合劑貼合容易產生介質厚度而影響其透光性，而且使用時間一久，還有退膠的疑慮。

基於上述原因，便有如中華民國公告第 M350027 號新型專利案所揭露的「鏡片強化結構」中所揭露，主要是在一偏光片 11 上予以射出貼合一強化層 12。參閱圖 1，先將一模具 2 的一固定模座 21 開具一模穴 211，再於該模穴 211 中央形成一凹陷區 212，將該偏光片 11 置於該凹陷區 212

中，再將一活動模座 22 對應地蓋設於該固定模座 21 上，並予以進料射出貼合上一強化層 12，接者便可取出一貼合有偏光片 11 的鏡片 3。之後再將該鏡片 3 進行藥水的浸泡作防霧、強化等處理，經烘乾後再予以裁切成所需之規格的成品。

上述的製作方式不需使用貼合劑，因此不會有介質的效應或是退膠的疑慮，然而，上述的製作方式並沒有對進料射出的強化層 12 進行加壓的動作，所以可能會有強化層 12 質地不夠均勻、強化層 12 與偏光片 11 之間的緊密度不足等問題，因此，如何克服前述問題以提升該鏡片 3 的品質，即成為可進一步改善的課題。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可以有效避免製作過程中偏光膜位移、皺摺之偏光鏡片的成型方法。

於是，本發明偏光鏡片的成型方法，是將至少一偏光膜加工形成一偏光鏡片，該偏光鏡片的成型方法包含：

一偏光膜備製步驟，用以備製一偏光膜；

一裁切沖孔步驟，是以一裁切沖孔模具在該偏光膜上沖壓有至少兩個定位孔後，將該偏光膜裁切成適當大小；

一偏光膜定位步驟，是以一成型模具對該偏光膜用以進行加工作業，該成型模具包含一第一固定模座、一對應設置於該第一固定模座上的第一活動模座，及一用以加壓該第一活動模座的第一加壓單元，其中，該第一固定模座包括一個本體、至少一個由該本體表面凹陷的第一凹陷部

，及至少兩個由該本體表面突伸的固定針，而該第一活動模座包括至少一對應於該第一凹陷部的第一凸出部，該偏光膜是以所述定位孔分別定位於所述固定針上，而定位於該第一凹陷部中；及

一閉模進料步驟，將該第一固定模座與該第一活動模座蓋合，而蓋合後由該第一固定模座的第一凹陷部與該第一活動模座的第一凸出部共同界定出一個模腔，並對該模腔進行塑膠材料的進料填充作業，使塑膠材料是填充於該模腔中而於該偏光膜上形成一強化層，再由該第一加壓單元進行壓縮鎖模功能，使該偏光膜與該強化層形成一偏光鏡片。

本發明之功效在於：藉由所述固定針來定位拉伸該偏光膜，可以有效避免該偏光膜在該閉模進料步驟中有位移、皺摺，及內應力的產生；而該加壓單元的壓縮鎖模功能，使得該強化層可以更為均勻，並讓該強化層與偏光膜之間結合的緊密度更高，進而提升該偏光鏡片的品質。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2，本發明偏光鏡片的成型方法之較佳實施例，包含一偏光膜備製步驟 41、一裁切沖孔步驟 42、一偏光膜定位步驟 43、一閉模進料步驟 44，及一修邊步驟 45。首先要說明的是，該偏光鏡片的成型方法是可以應用於成型出

近視鏡片、老花鏡片，或太陽眼鏡鏡片等類型的偏光鏡片。

參閱圖 3，該偏光膜備製步驟 41 是以一壓彎模具 5 進行，該壓彎模具 5 包含一第三固定模座 51、一可分離地對應設置於該第三固定模座 51 上的第三活動模座 52，及一用以加壓該第三活動模座 52 的第三加壓單元 53。將該一平板狀偏光膜 6 置於該第三固定模座 51 與第三活動模座 52 之間，並以該第三加壓單元 53 加壓而將該偏光膜 6 壓彎。

參閱圖 4、5，壓彎後的偏光膜 6 具有一圓弧部 61，及一由該圓弧部 61 周緣向外延伸的平板部 62。於本實施例中，該偏光膜 6 的厚度是介於 0.28~0.8mm 之間。另外，要說明的是，若該偏光膜 6 的基弧小，可以省略該偏光膜備製步驟 41，直接進入該裁切沖孔步驟 42。

參閱圖 6，該裁切沖孔步驟 42 是以一裁切沖孔模具 7 進行，該裁切沖孔模具 7 包含一第二固定模座 71、一可分離地對應設置於該第二固定模座 71 上的第二活動模座 72，及一用以加壓該第二活動模座 72 的第二加壓單元 73。將壓彎後之偏光膜 6 置於該第二固定模座 71 與第二活動模座 72 之間，並以該第二加壓單元 73 加壓。

參閱圖 7、8，透過上述步驟將該偏光膜 6 之平板部 62 的四個角落分別沖壓有四個定位孔 63，同時將該偏光膜 6 的平板部 62 裁切成適當大小；

參閱圖 9，該偏光膜定位步驟 43 是以一成型模具 8 對該偏光膜 6 用以進行加工作業，該成型模具 8 包含一第一

固定模座 81、一對應設置於該第一固定模座 81 上的第一活動模座 82，及一用以加壓該第一活動模座 82 的第一加壓單元 83，其中，該第一固定模座 81 包括一個本體 811、一個由該本體 811 表面凹陷而對應該偏光膜 6 之圓弧部 61 的第一凹陷部 812，及四個由該本體 811 表面突伸的固定針 813(因視角的關係只顯示兩個)，而該第一活動模座 82 包括一個對應於該第一凹陷部 812 的第一凸出部 821，該偏光膜 6 是以所述定位孔 63(見圖 8)定位於所述固定針 813 上，而定位於該第一凹陷部 812 中。

要特別說明的是，所述定位孔 63 與固定針 813 的數量只是本實施例的實施態樣，不以此為限。另外，該成型模具 8 可以是各種立式或臥式射出機，不以此為限。

參閱圖 10，該閉模進料步驟 44 是該偏光膜 6 定位完成後，將該第一固定模座 81 與該第一活動模座 82 蓋合，而蓋合後由該第一固定模座 81 的第一凹陷部 812 與該第一活動模座 82 的第一凸出部 821 共同界定出一個模腔 84，並對該模腔 84 進行塑膠材料的進料填充作業，使塑膠材料是填充於該模腔 84 中而於該偏光膜 6 上形成一強化層 90，再由該第一加壓單元 83 進行壓縮鎖模功能，使該偏光膜 6 與該強化層 90 形成一偏光鏡片 91。於本實施例中，是以聚碳酸酯(Polycarbonate, PC)作為塑膠材料，而於該閉模進料步驟 44 中是可以成型出各種厚度的偏光鏡片 91。

參閱圖 11，該修邊步驟 45 是將上述步驟所成型出的偏光鏡片 91 依所需要的規格進行修邊，而形成偏光鏡片成品

92。

由於偏光膜 6 的設計是要讓偏射的反光消除，來有效地過濾反射光與眩光，而得到較好的視覺效果，但是一般經由聚碳酸酯成型的強化層 90，其結構不穩定，稍微受力就容易在內部產生相對內應力，此內應力會產生偏光效應，而扭曲光線前進的光軸，導致與該強化層 90 結合之偏光膜 6 的偏光效果完全消失。因此藉由所述固定針 813 來定位拉伸該偏光膜 6，可以有效避免該偏光膜 6 在該閉模進料步驟 44 中有位移、皺摺，及內應力的產生；透過該第一加壓單元 83 進行壓縮鎖模功能，使得該強化層 90 的質地可以更為穩定、均勻，不易因為受力就在內部產生相對內應力，來讓內應力作用更小，並且使得該強化層 90 與偏光膜 6 之間結合的緊密度更高，進而有效提升該偏光鏡片 91 的品質。

綜上所述，本發明偏光鏡片的成型方法，藉由所述固定針 813 來定位拉伸該偏光膜 6，可以有效避免該偏光膜 6 在該閉模進料步驟 44 中有位移、皺摺，及內應力的產生；而該第一加壓單元 83 的壓縮鎖模功能，使得該強化層 90 可以更為均勻，並讓該強化層 90 與偏光膜 6 之間結合的緊密度更高，進而提升該偏光鏡片 91 的品質，故確實能達成本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍

屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一實施步驟流程圖，說明習知公告第 M350027 號新型專利案所揭露的「鏡片強化結構」中所揭露的鏡片成型方法；

圖 2 是一方塊流程圖，說明本發明偏光鏡片的成型方法之較佳實施例；

圖 3 是一實施步驟流程圖，輔助說明該較佳實施例的偏光膜備製步驟；

圖 4 是一側視圖，說明壓彎後的偏光膜；

圖 5 是一俯視圖，由另一角度輔助說明壓彎後的偏光膜；

圖 6 是一實施步驟流程圖，輔助說明該較佳實施例的裁切沖孔步驟；

圖 7 是一側視圖，說明裁切沖孔後的偏光膜；

圖 8 是一俯視圖，由另一角度輔助說明裁切沖孔後的偏光膜；

圖 9 是一實施步驟流程圖，輔助說明該較佳實施例的偏光膜定位步驟；

圖 10 是一實施步驟流程圖，接續圖 9 並輔助說明該較佳實施例的閉模進料步驟；及

圖 11 是一實施步驟流程圖，輔助說明該較佳實施例的修邊步驟。

【主要元件符號說明】

41	偏光膜備製步驟	72	第二活動模座
42	裁切沖孔步驟	73	第二加壓單元
43	偏光膜定位步驟	8	成型模具
44	閉模進料步驟	81	第一固定模座
45	修邊步驟	811	本體
5	壓彎模具	812	第一凹陷部
51	第三固定模座	813	固定針
52	第三活動模座	82	第一活動模座
53	第三加壓單元	821	第一凸出部
6	偏光膜	83	第一加壓單元
61	圓弧部	84	模腔
62	平板部	90	強化層
63	定位孔	91	偏光鏡片
7	裁切沖孔模具	92	偏光鏡片成品
71	第二固定模座		

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： 99 102 617

※申請日： 99. 1. 29 ※IPC 分類： B29D 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

偏光鏡片的成型方法

二、中文發明摘要：

一種偏光鏡片的成型方法，是將至少一偏光膜加工形成一偏光鏡片，包含一偏光膜備製步驟、一裁切沖孔步驟、一偏光膜定位步驟，及一閉模進料步驟。上述步驟是備製出一偏光膜並沖壓出多數個定位孔後，定位於一模具內的固定針上，再進行塑膠材料的填注而於該偏光膜上形成一強化層後，成型出一偏光鏡片。藉由所述固定針來定位拉伸該偏光膜，可以有效避免該偏光膜在該閉模進料步驟中有位移、皺摺，及內應力的產生；而該閉模進料步驟的壓縮鎖模功能，使得該強化層能更為均勻並使該強化層與偏光膜之間結合的緊密度更高，進而提升該偏光鏡片的品質。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種偏光鏡片的成型方法，是將至少一偏光膜加工形成一偏光鏡片，該偏光鏡片的成型方法包含：

一偏光膜備製步驟，用以備製一偏光膜；

一裁切沖孔步驟，是以一裁切沖孔模具在該偏光膜上沖壓有至少兩個定位孔，同時將該偏光膜裁切成適當大小；

一偏光膜定位步驟，是以一成型模具對該偏光膜用以進行加工作業，該成型模具包含一第一固定模座、一可對應設置於該第一固定模座上的第一活動模座，及一用以加壓該第一活動模座的第一加壓單元，其中，該第一固定模座包括一個本體、至少一個由該本體表面凹陷的第一凹陷部，及至少兩個由該本體表面突伸的固定針，而該第一活動模座包括至少一對應於該第一凹陷部的第一凸出部，該偏光膜是以所述定位孔分別定位於所述固定針上，而定位於該第一凹陷部中；及

一閉模進料步驟，將該第一固定模座與該第一活動模座蓋合，而蓋合後由該第一固定模座的第一凹陷部與該第一活動模座的第一凸出部共同界定出一個模腔，並對該模腔進行塑膠材料的進料填充作業，使塑膠材料是填充於該模腔中而於該偏光膜上形成一強化層，再由該第一加壓單元進行壓縮鎖模功能，使該偏光膜與該強化層形成一偏光鏡片。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述偏光鏡片的成型方法，其

中，該偏光膜備製步驟是以一壓彎模具將該一平板狀偏光膜壓彎，而壓彎後的偏光膜具有一圓弧部，及一由該圓弧部周緣向外延伸的平板部。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述偏光鏡片的成型方法，還包含一修邊步驟，用以將該偏光鏡片依所需的規格進行修邊形成偏光鏡片成品。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述偏光鏡片的成型方法，其中，該偏光膜的厚度是介於 0.28~0.8mm 之間，而於該閉模進料步驟中是成型出各種厚度的偏光鏡片。
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述偏光鏡片的成型方法，其中，該裁切沖孔模具包含一第二固定模座、一可分離地對應設置於該第二固定模座上的第二活動模座，及一用以加壓該第二活動模座的第二加壓單元。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述偏光鏡片的成型方法，其中，該壓彎模具包含一第三固定模座、一可分離地對應設置於該第三固定模座上的第三活動模座，及一用以加壓該第三活動模座的第三加壓單元。

八、圖式：

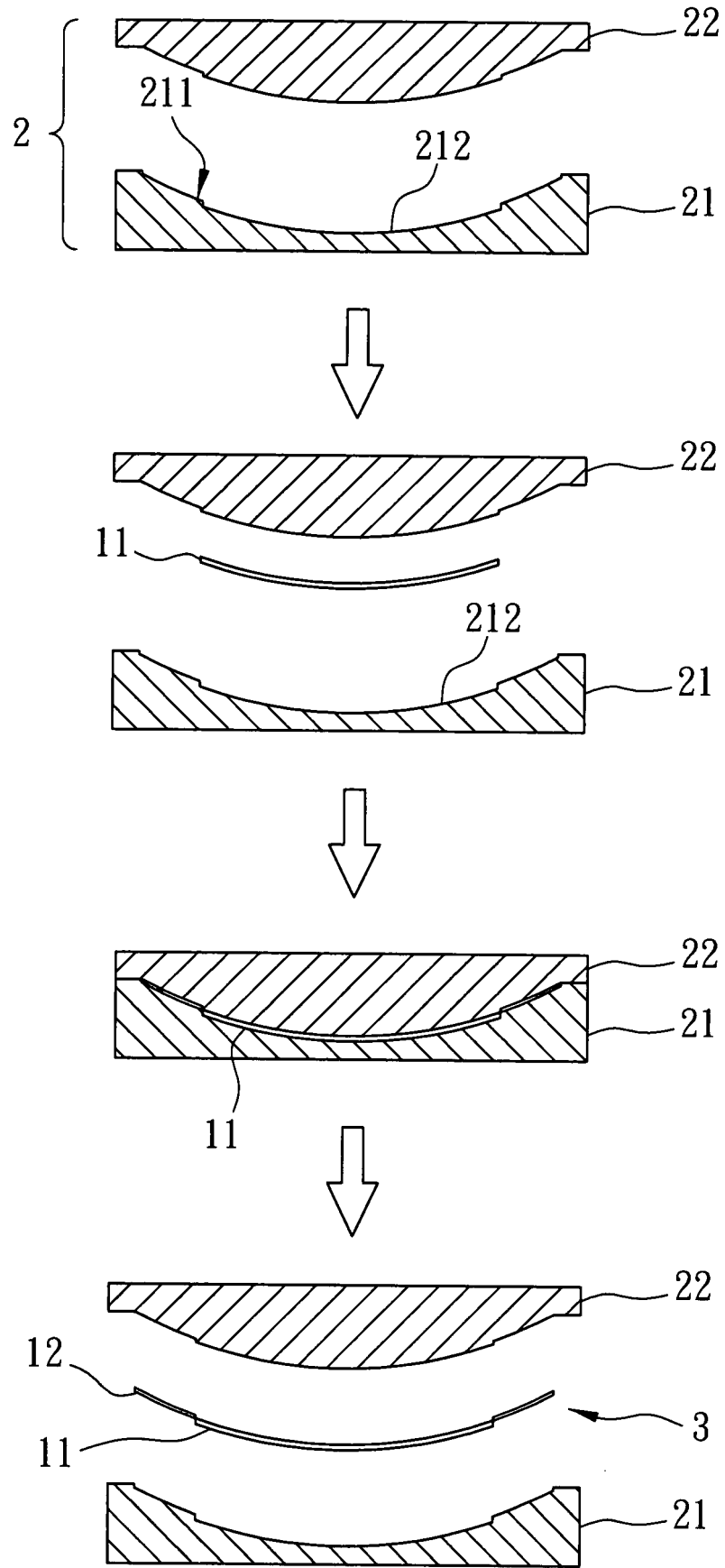


圖 1

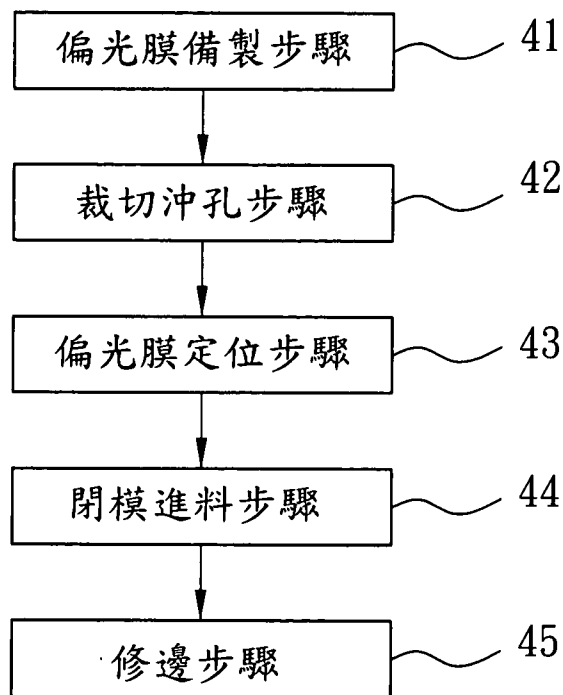


圖 2

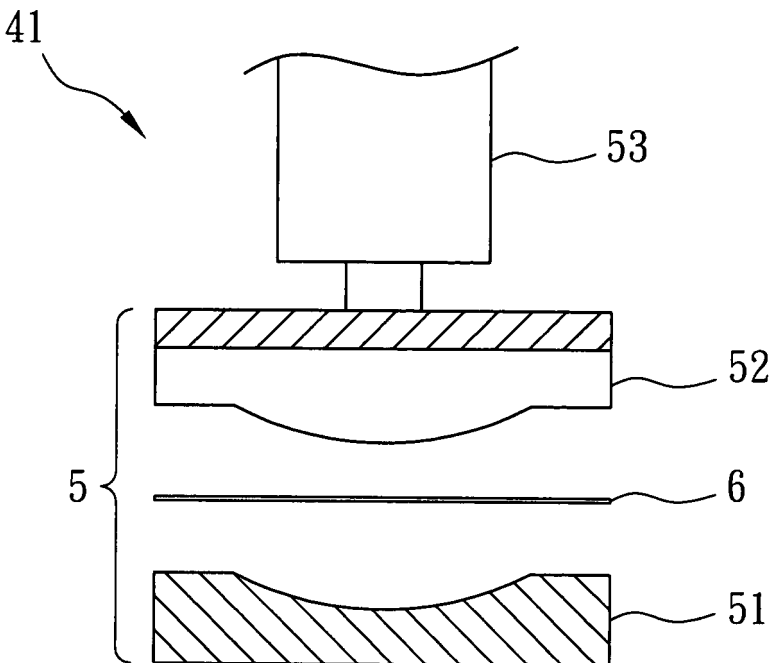


圖 3

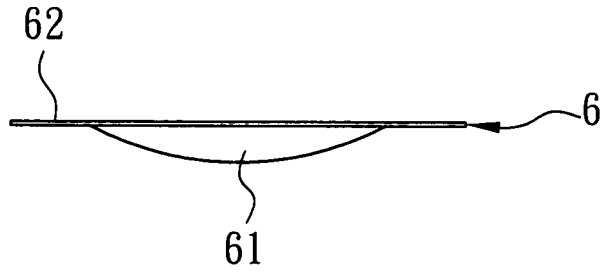


圖 4

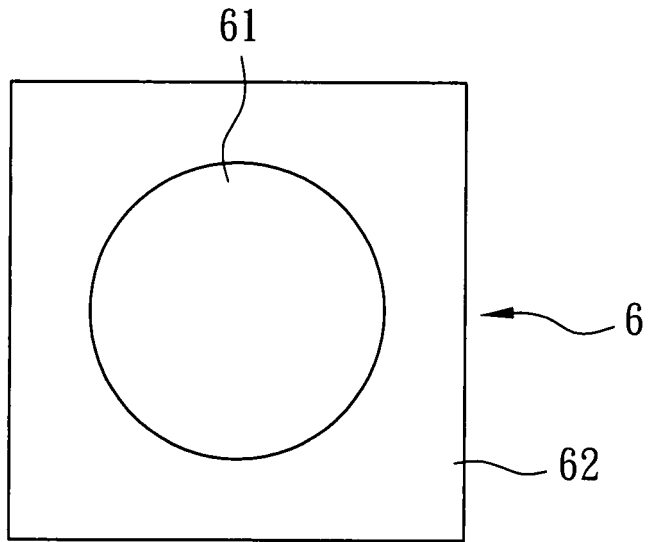


圖 5

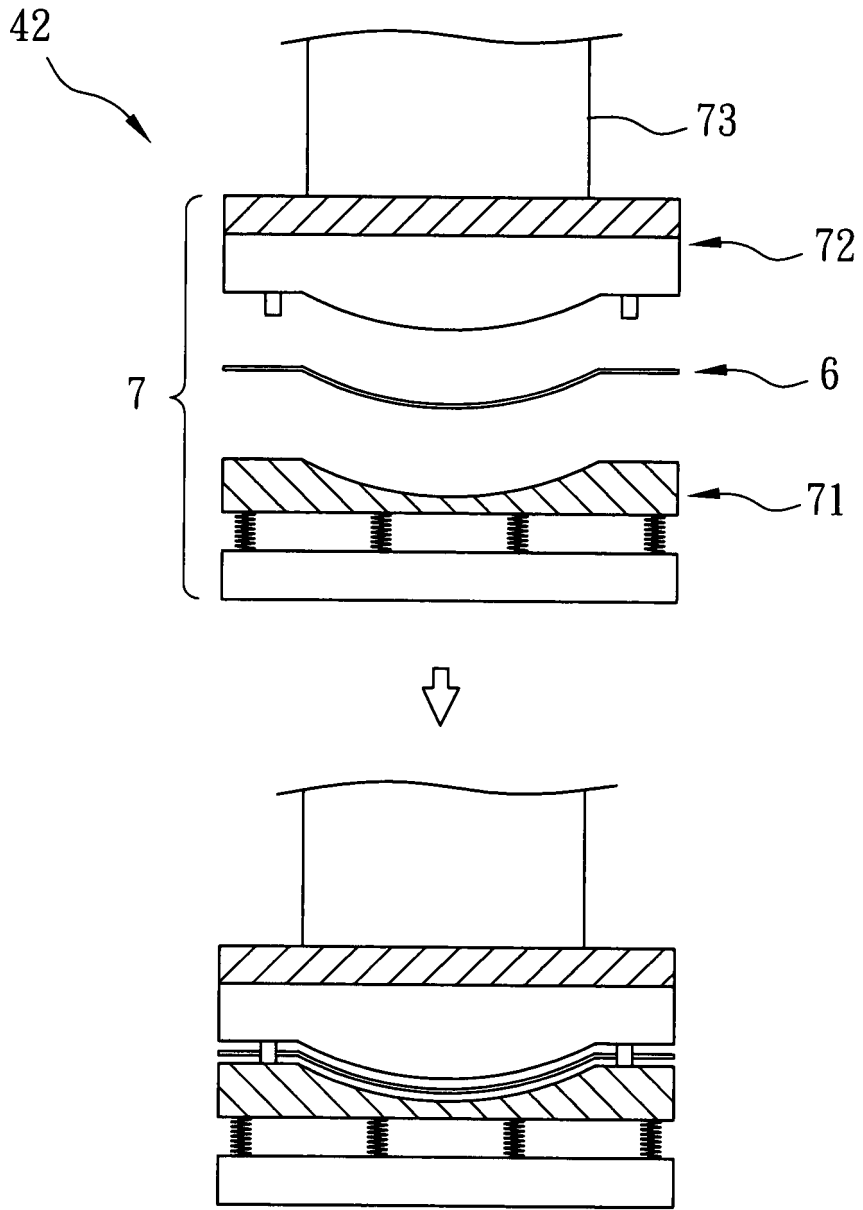


圖 6

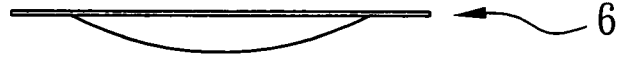


圖 7

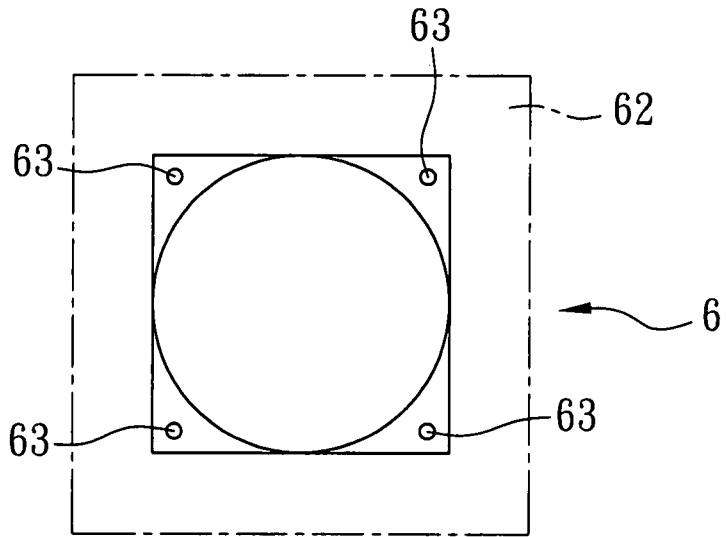


圖 8

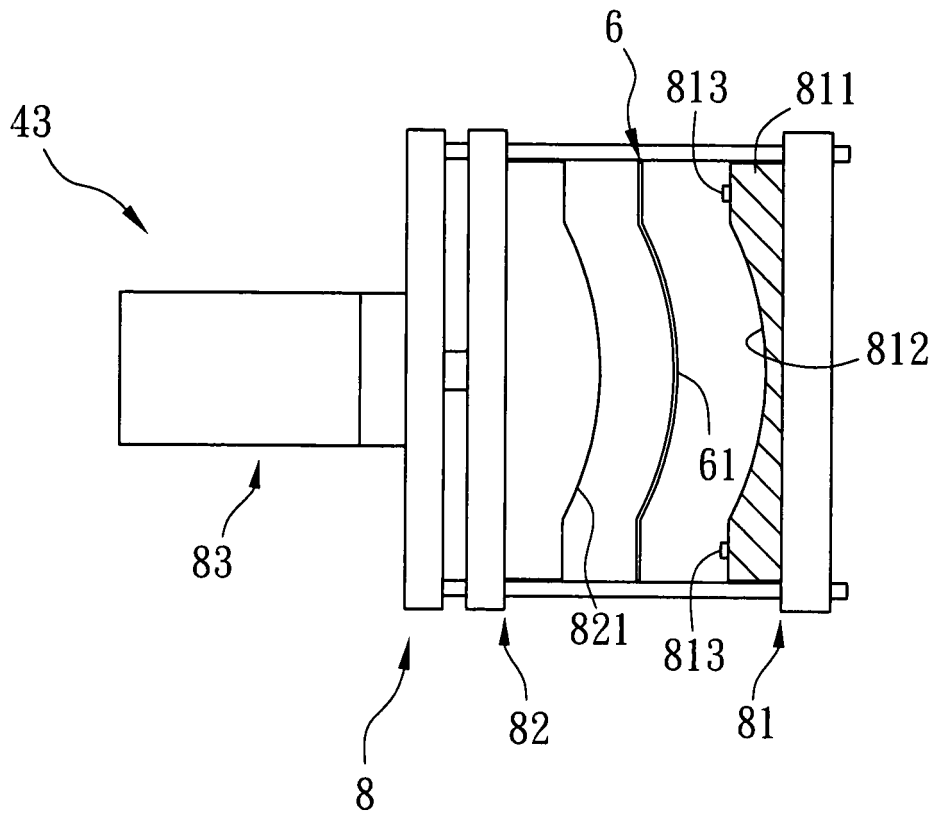


圖 9

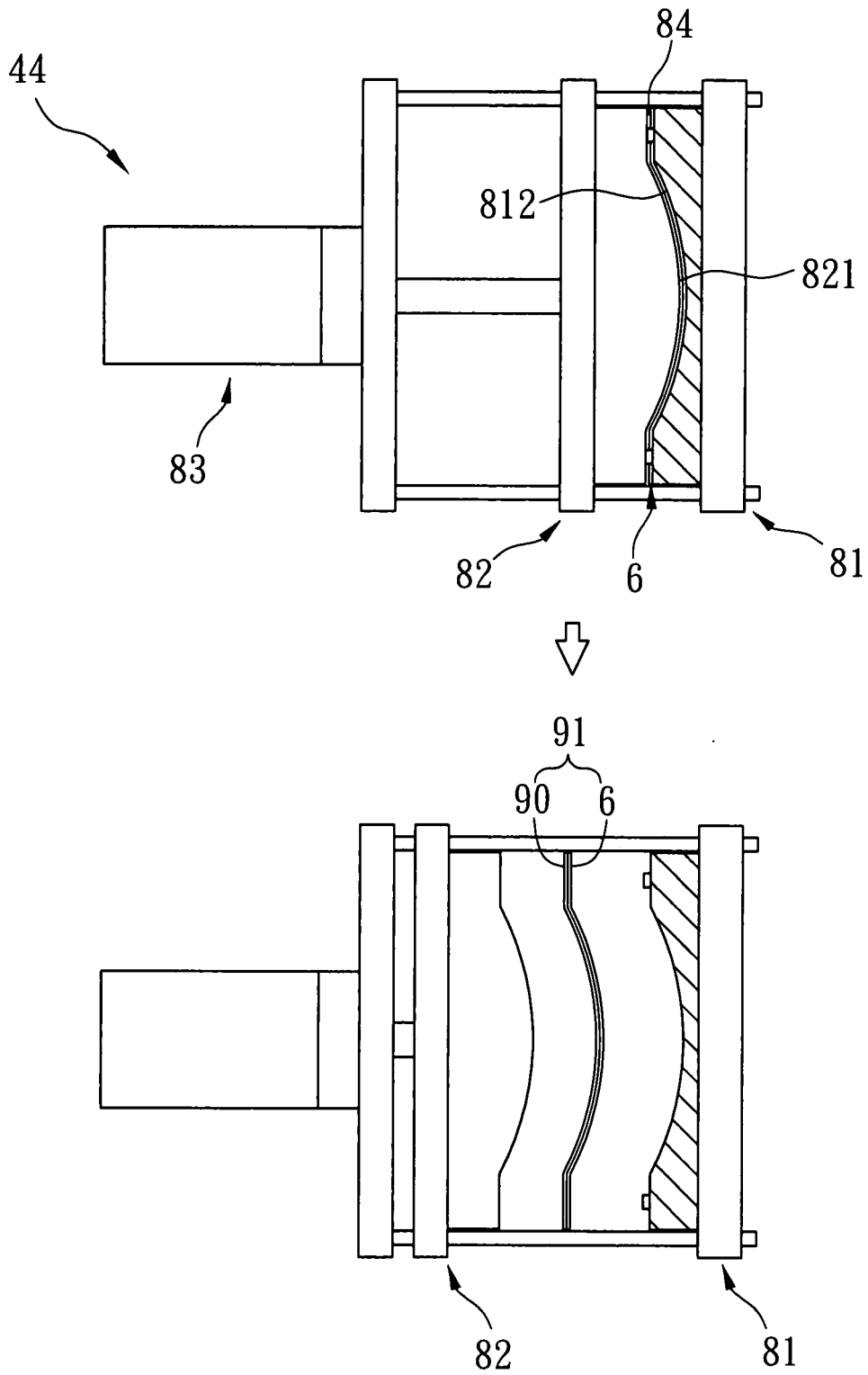


圖 10

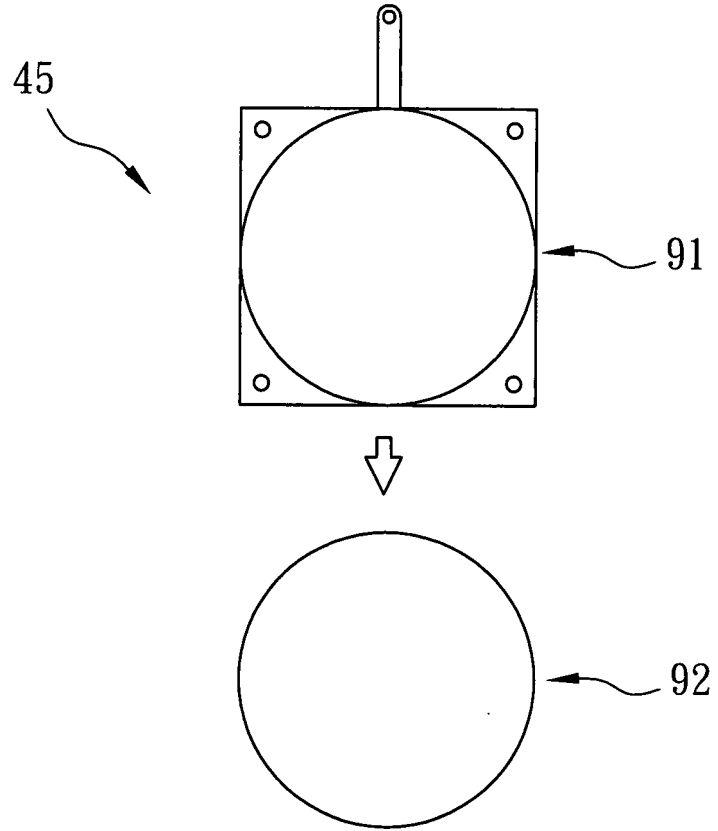


圖 11

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(2)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

41	偏光膜備製步驟	44	閉模進料步驟
42	裁切沖孔步驟	45	修邊步驟
43	偏光膜定位步驟		

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：