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。

花紋已然轉印至該半成品之端面上，使轉印動作於模具內一次完成，而後成型另一半包覆結合為一體，使花紋於透明塑膠成品內無任何邊框，且不需先將薄膜製成所需形狀，以及該花紋無印刷部份即產生射出融接之空間範圍，以增加塑膠融溶結合之面積，俾提昇其品質，更能避免內部產生氣泡及鼓起現象，俾達到解決習知之種種缺失者。

【實施方式】

請參閱第二圖-A 所示，係將耐高溫薄膜 4 的一側印製花紋 41，經放置該成型主模具 2 內，經封模 2'將主模具 2 密合，使射出成型之塑膠於主模具 2 內對該耐高溫薄膜 4 予以迫擠，由於塑膠係在高溫下，將使耐高溫薄膜 1 上之花紋 41 直接轉印至半成品透明塑膠 3'之端面上，於封模 2'開啟時，再將該耐高溫薄膜 1 予以撕下（如第二圖-B），則該花紋 41 即直接轉印於該半成品透明塑膠體 3'之端面上（如第二圖-C、D）（然第二圖-C 係位於模具 2 內，為易於解說而將該半成品顯示於外，實際為該成型於模具內之形態），不需先取下該半成品透明塑膠體 3'，再以人工轉印方式附著該花紋 41；其後再應用自動移模控制封模 2'轉換為另一封模 2"，而對該半成品透明塑膠 3'射出成型包覆該花紋 41（第二圖-C），並完成一完整成品之透明塑膠體 3（如第二圖-E），以提供該花紋於模具內射出成型同時作自動轉印動作，並完成成品；再者，該花紋在未

著色部份即可提供射出結合時增加其結合面積，以及在快速自動轉印成型下，不僅獲得無花紋之邊框，更能避免氣泡產生或鼓起，俾提昇其品質者。

【圖式簡單說明】

第一圖-A 係習知片體印刷花紋前動作示意圖。

第一圖-B 係習知片體印刷花紋後動作示意圖。

第一圖-C 係習知花紋片體射出成型狀態示意圖。

第一圖-D 係習知透明塑膠體內花紋包覆狀態及其部份剖面圖。

第二圖-A 係本發明射出成型動作狀態示意圖。

第二圖-B 係本發明半成品時之動作示意圖。

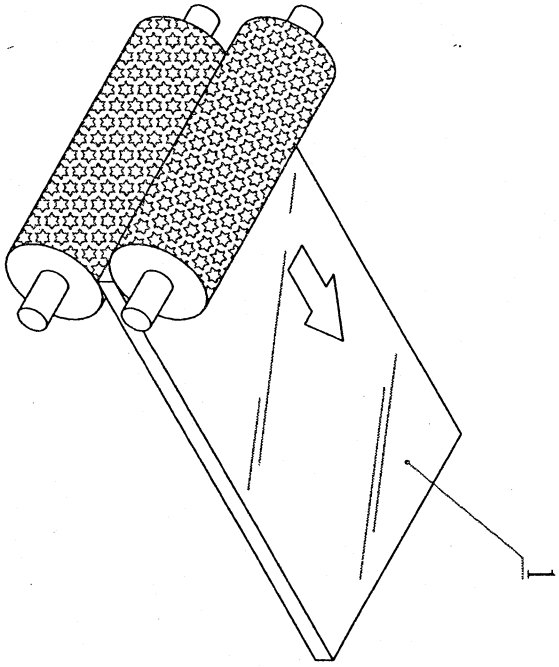
第二圖-C 係本發明半成品立體成型外觀示意圖。

第二圖-D 係本發明半成品再射出成型之完成成品動作示意圖。

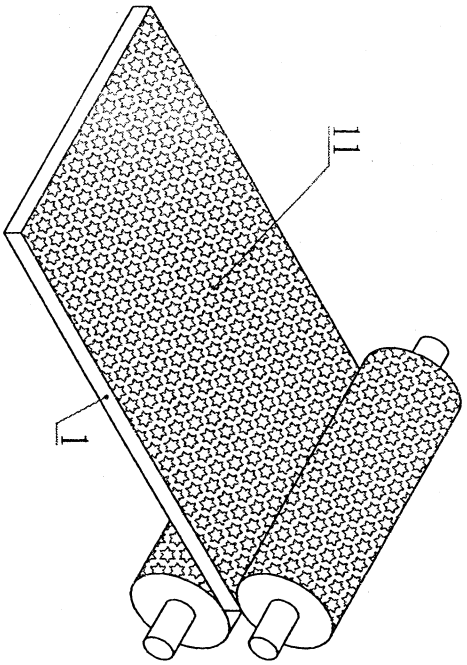
第二圖-E 係本發明完成透明塑膠體內具花紋之透視外觀示意圖。

【主要元件符號說明】

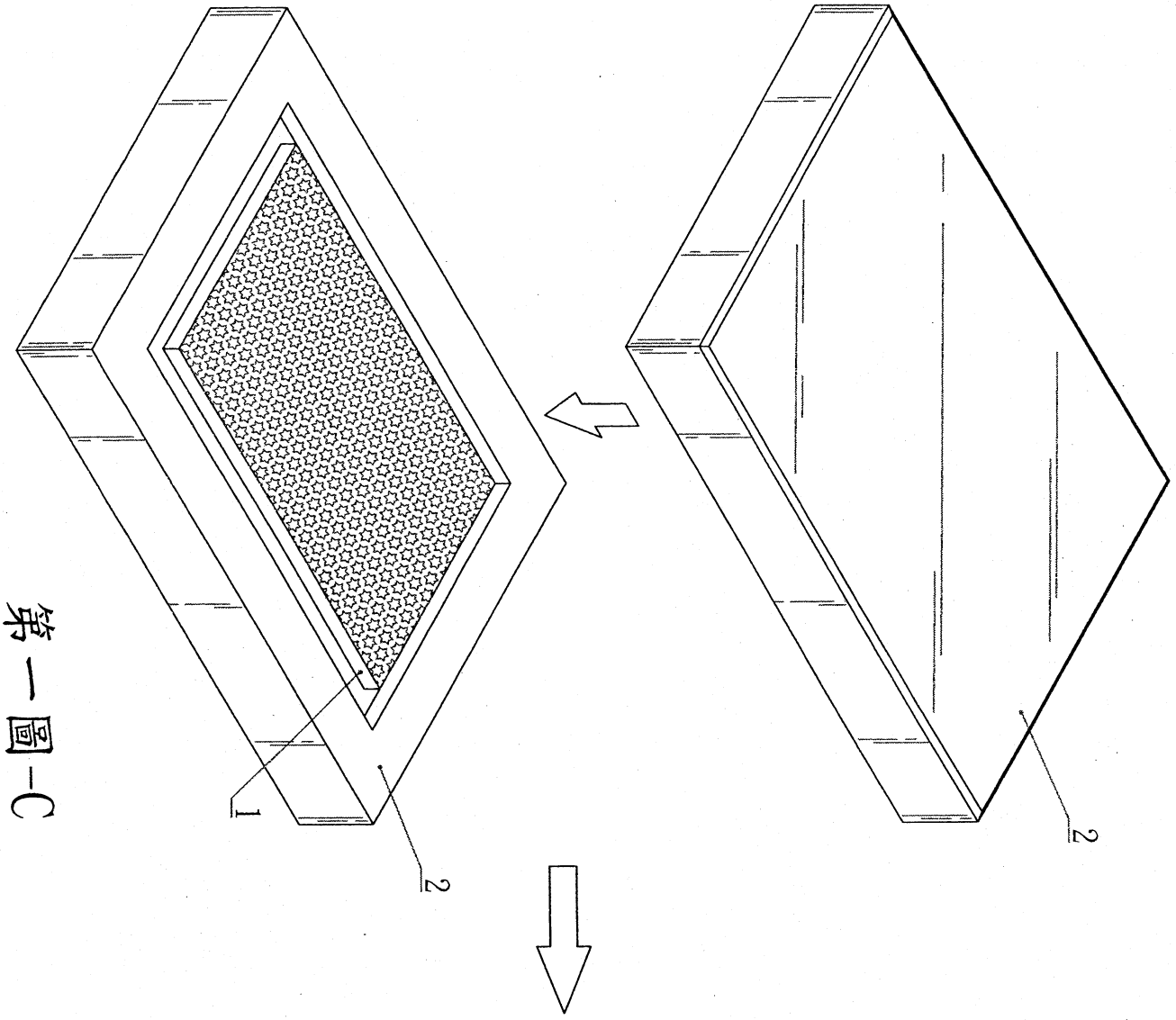
片體 1	花紋 11、41
邊框 111	模具 2
封模 2’、2”	透明塑膠體 3
耐高溫薄膜 4	半成品透明塑膠 3’



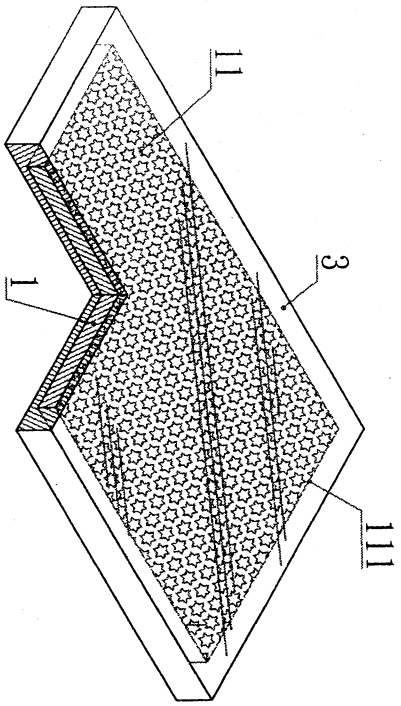
第一圖-A



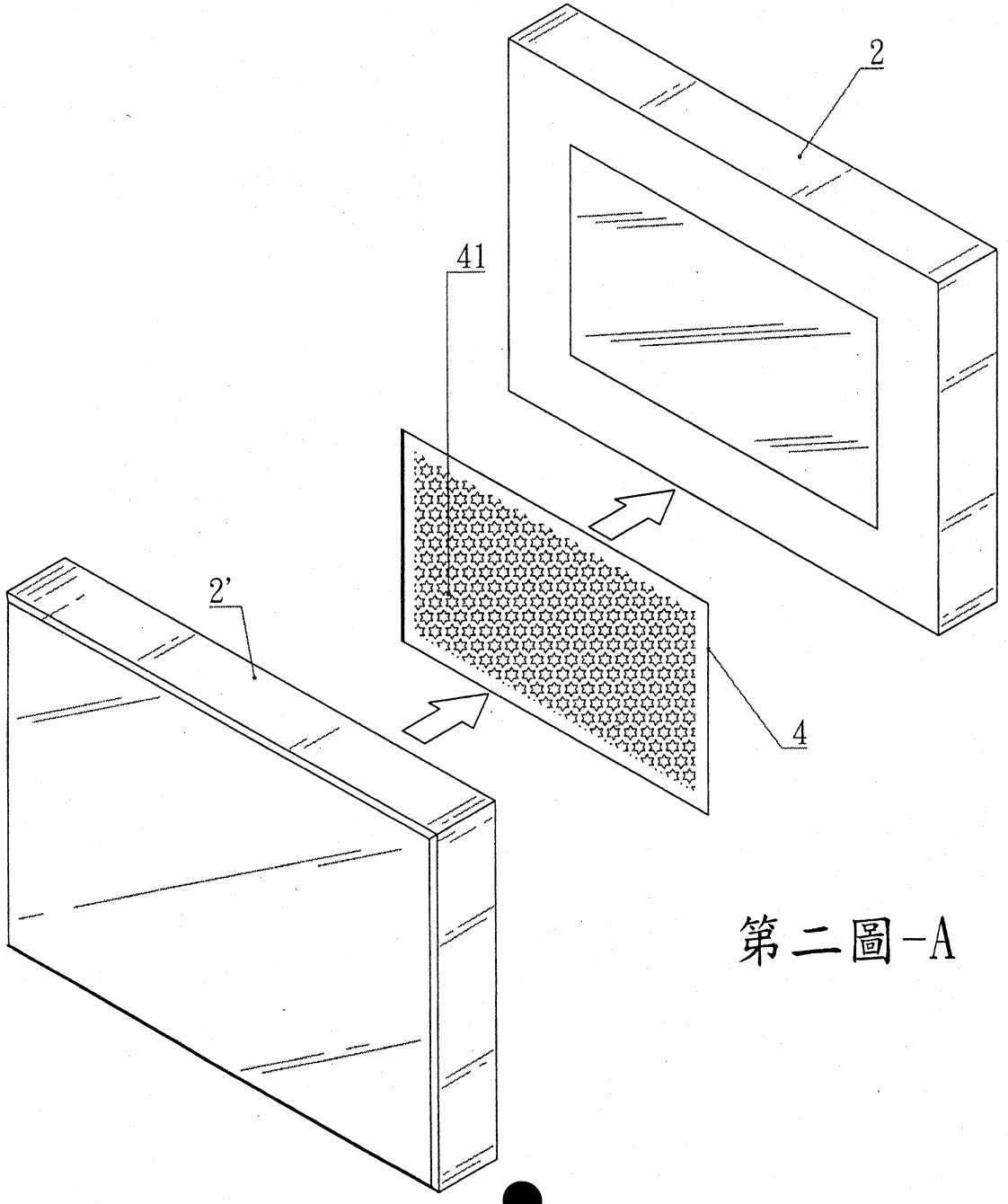
第一圖-B



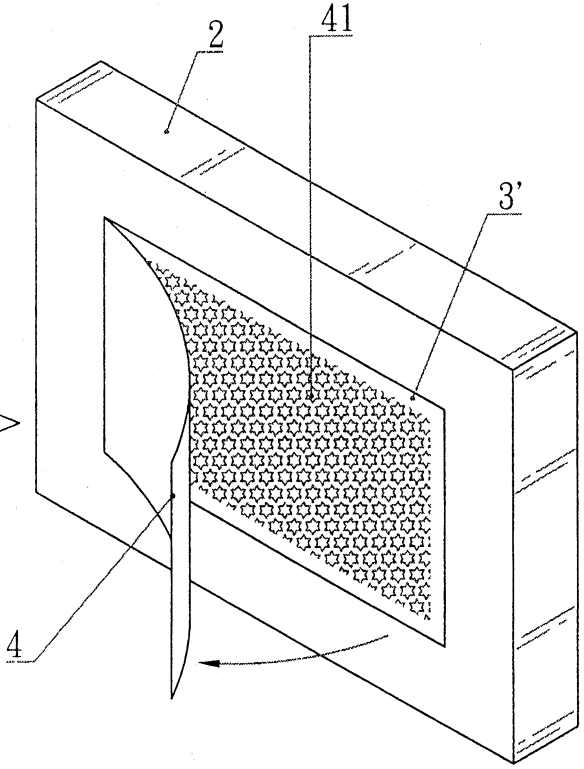
第一圖-C



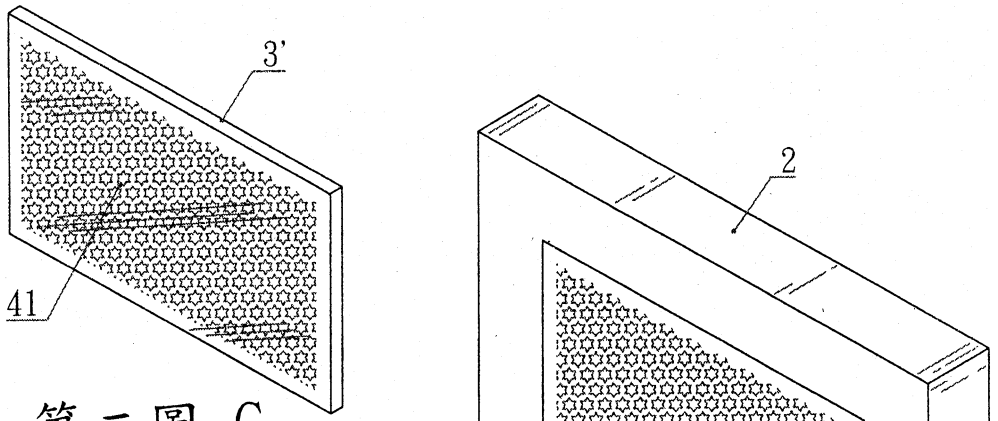
第一圖-D



第二圖-A

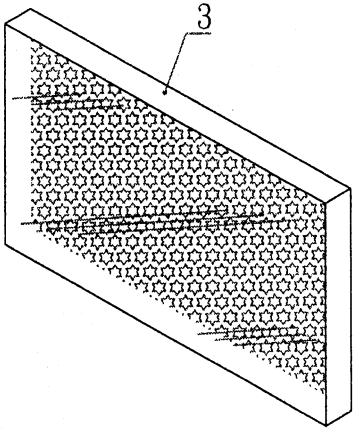


第二圖-B



第二圖-C

第二圖-D



第二圖-E

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（二-B ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

片體 1	花紋 41
主模具 2	封模 2’
耐高溫薄膜 4	半成品透明塑膠 3’

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

97年5月19日修(更)正本頁

公告本

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：94114188

※ 申請日期：93.10.28　　※IPC 分類：B29C 39/10
B44C 1/16

一、發明名稱：透明塑膠體內花紋埋入的方法

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：賴火盛

代表人：（中文/英文）

住居所或營業所地址：彰化市寶部路 203-3 號

國　籍：中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：賴火盛

國　籍：中華民國

97年5月19日修(更)正替換頁

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係應用一側已印製有花紋之耐高溫膈膜置於塑膠模具內直接射出成型，使其半成品之端面上可立即轉印該花紋，並撕下薄膜後，使轉印射出成型皆在同一模具內，以提供花紋完全融合於透明塑膠內，避免內部產生氣泡或鼓起，以提昇品質之技術領域。

【先前技術】

依據習知透明塑膠內所埋入花紋之構造，如公告第444568號「內含印刷紋之手柄構造」，其係以一片體雙面印製花紋後，再置於模具內塑膠射出成型包覆，使手柄之雙面能透視該花紋。

另一習知係在避免前揭專利所產生之問題，而以預先射出成型一半成品之透明塑膠體，再將該半成品透明塑膠體由模具內取下，而後在該端面上以人工轉印方式將花紋轉印在該端面上，並將該轉印後之半成品透明塑膠體在放入模具內包覆射出成型另一半，以完成一內具有花紋之透明塑膠體者。

【發明內容】

一、解決之問題：

1. 參閱第一圖-A、B所示，該片體1必須雙面皆印製花紋11，經模具2將該印有花紋11之片體1予以射出包覆（如第

97年5月19日修(更)正替換頁

一圖-C)，方能獲得雙面花紋皆可透視的透明塑膠體 3（如第一圖-D)，由於該印刷成本高，相對所製成品亦較高。

2. 請參閱第一圖-D 所示，該片體 1 並無任何孔隙，遂在花紋印刷後，其塑膠成型包覆位置僅為該片體 1 之邊框 111，其結合面積有限，該結合效果相對大打折扣，且內部極易產生氣泡或與片體 1 形成一未位結合空間，將令該成品表面鼓起，而破壞品質。

3. 該片體 1 必須配合所預射出之形狀印製，其必須先將該片體 1 裁切成所需形狀，方能置於模具內射出包覆成型，然該製造手續繁瑣，其製造時間緩慢，相對成本提高。

4. 為了節省成本，以此方式成型，往往皆以該端面範圍印製成長方形片體 1，然射出成型後，其所埋入透明塑膠體 3 內將呈現該長方形片體 1 形狀之邊框 111（如第一圖-C、D)，將有破壞產品之美感者。

5. 而該轉印花紋必須預先將所射出之半成品予以取下，且該欲轉之花紋，亦需裁切成與該半成品透明塑膠端面相互配合之形狀，將造成該轉印手續繁雜，且之後亦必須以人工轉印，使人力與工時產生相當之耗費，相對使成本提高。

二、解決手段：

本發明以一耐高溫薄膜的一側印製花紋，以提供射出成型時立即轉印該花紋於半成品之端面，並撕去該薄膜後，其

97年5月19日修(更)正替換頁

五、中文發明摘要：

一種透明塑膠體內花紋埋入方法，係將一印製有花紋之耐高溫薄膜，置於一主模具內，經封模封閉主模，使塑膠成型時將融熔塑膠於主模具內迫擠該印有花紋之耐高溫薄膜側，則該花紋立即於主模具內轉印至該半成品之透明塑膠體端面，且於該半成品成型後再將該薄膜層撕下，並再將該端面已然轉印有花紋之半成品，應用自動移模更換封模再封閉主模具，並予以射出包覆該半成品上花紋，以完成內具有花紋之透明塑膠體，使該花紋確實與透明塑膠合為一體，以提供該射出成型同時轉印花紋皆在模具內完成，以避免內部產生氣泡或鼓起，達到提昇品質之效果者。

六、英文發明摘要：

97年5月19日修(更)正替換頁

十、申請專利範圍：

1. 一種透明塑膠體內花紋埋入的方法，係包含下列步驟：

a. 將耐高溫薄膜一側面印製圖樣花紋；

b. 將前述耐高溫薄膜置於塑膠射出成型模具內迫擠該耐高溫薄膜所印製圖樣花紋端；

c. 經成型後脫模，使耐高溫薄膜上之花紋因高熱而直接轉印於該半成品透明塑膠體之端面上；

d. 再將該耐高溫薄膜撕下，以提供該射出成型與轉印皆在模具上完成；

e. 再以主模具將該半成品透明塑膠體具有圖樣花紋的端面予以射出成型結合，經脫模後使該圖樣花紋被包覆於成型後之透明塑膠體內；

因此，該圖樣花紋於該透明塑膠體內形成無邊框之花紋透視效果，以及增加射出結合面積，俾提昇產品之品質及節省成本者。