



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I795238 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 03 月 01 日

(21)申請案號：111109902

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 02 月 01 日

(51)Int. Cl. : **B29D35/10 (2010.01)****B29B7/20 (2006.01)****B29K75/00 (2006.01)**

(71)申請人：溫修鋒(中華民國) WEN, HSIU-FENG (TW)

臺中市潭子區中山路 3 段 305 巷 50 弄 5 號

(72)發明人：溫修鋒 WEN, HSIU-FENG (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(56)參考文獻：

TW I667969B

TW 201526817A

CN 105500585A

CN 110423330A

CN 112120351A

審查人員：李定炘

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：5 共 18 頁

(54)名稱

鞋具成型方法

(57)摘要

一種鞋具成型方法，該鞋具成型方法主要是將一鞋底設置於一成型模具，接著將該鞋底進行粗糙化處理，並將一處理劑塗佈於該鞋底，再將一黏著劑塗佈於該處理劑上，然後將一混合材料體與數個彈性體進行混煉而形成一彈性複合材料，並將該彈性複合材料澆入該成型模具，與該鞋底黏合形成一中底，然後將一穿戴有一鞋面的楦頭單元壓平該中底於該成型模具內，並加熱使該鞋底、該中底，及該鞋面結合成一鞋具成型體，最後，將該鞋具成型體自該成型模具脫離，再將該鞋具成型體自該楦頭單元取下。依據上述步驟可成型一輕巧的鞋具。

指定代表圖：

符號簡單說明：

801~808:步驟

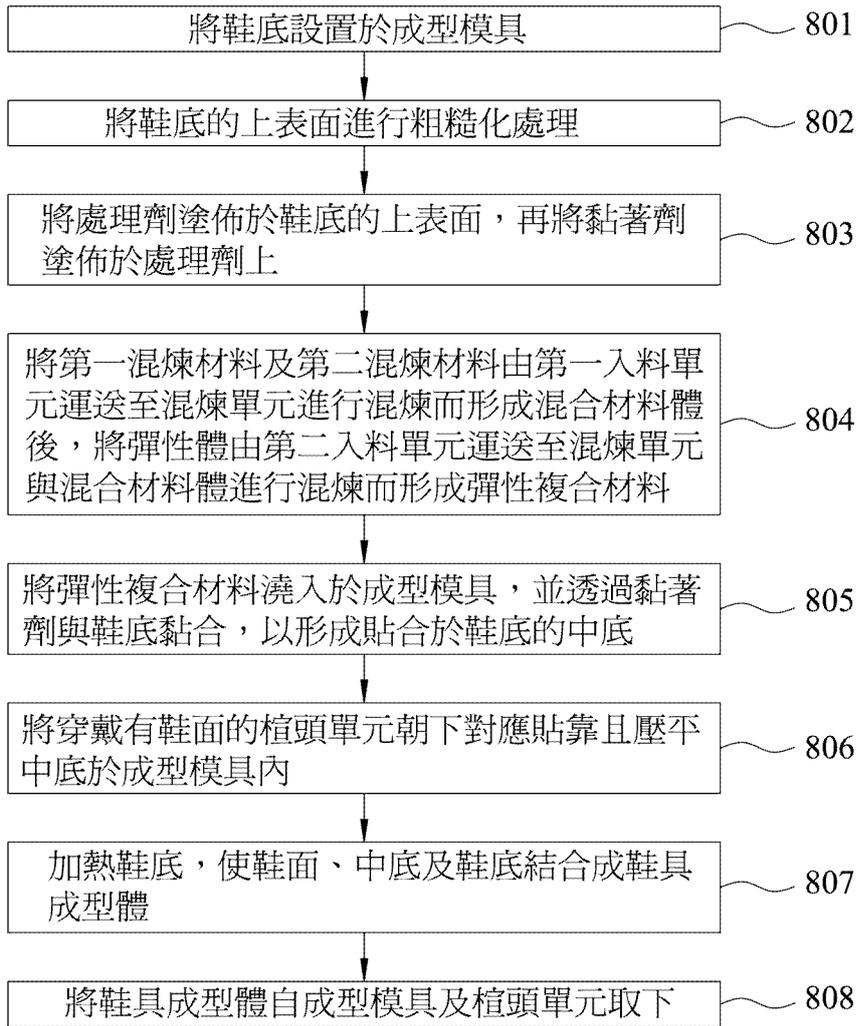


圖5



I795238

【發明摘要】

【中文發明名稱】 鞋具成型方法

【中文】

一種鞋具成型方法，該鞋具成型方法主要是將一鞋底設置於一成型模具，接著將該鞋底進行粗糙化處理，並將一處理劑塗佈於該鞋底，再將一黏著劑塗佈於該處理劑上，然後將一混合材料體與數個彈性體進行混煉而形成一彈性複合材料，並將該彈性複合材料澆入該成型模具，與該鞋底黏合形成一中底，然後將一穿戴有一鞋面的楦頭單元壓平該中底於該成型模具內，並加熱使該鞋底、該中底，及該鞋面結合成一鞋具成型體，最後，將該鞋具成型體自該成型模具脫離，再將該鞋具成型體自該楦頭單元取下。依據上述步驟可成型一輕巧的鞋具。

【指定代表圖】：圖（5）。

【代表圖之符號簡單說明】

801~808:步驟

【發明說明書】

【中文發明名稱】 鞋具成型方法

【技術領域】

【0001】本發明是有關於一種製鞋的方法，特別是指一種鞋具成型方法。

【先前技術】

【0002】現有鞋底成型的主要原料以聚氨酯類(PU)為主，通常是在混煉裝置入口端設置兩通道入口，將兩種不同的成型複合PU的混合基礎材料經過混煉機混煉後形成PU發泡材料而澆入成型模具進行鞋底的成型，然而若鞋底完全以PU發泡材料成型，會造成鞋具整體重量過重，已不符合現今鞋具輕量化的趨勢，亦不符合消費者的期待。

【發明內容】

【0003】本發明的目的，即在提供一種使用一鞋具成型設備而能得到一輕巧的鞋具的鞋具成型方法。

【0004】於是，本發明鞋具成型方法，包含下列步驟:(A)將一鞋底設置於一成型模具，該鞋底具有一相反於該成型模具的一上表

面。(B)將該上表面進行粗糙化處理，使該上表面呈不規則且粗糙的表面。(C)將一處理劑塗佈於該上表面，再將一黏著劑塗佈於該處理劑上。(D)將一第一混煉材料及一第二混煉材料由一第一入料單元運送至一混煉單元進行混煉而形成一混合材料體後，將數個彈性體由一第二入料單元運送至該混煉單元與該混合材料體進行混煉而形成一彈性複合材料。(E)將該彈性複合材料澆入於該成型模具，並透過該黏著劑與該鞋底黏合，以形成貼合於該鞋底的一中底。(F)將一穿戴有一鞋面的楦頭單元朝下對應貼靠且壓平該中底於該成型模具內。(G)加熱該鞋底，使該鞋面、該中底及該鞋底結合成一鞋具成型體。(H)將該鞋具成型體自該成型模具脫離，再將該鞋具成型體自該楦頭單元取下。

【0005】 本發明鞋具成型方法的功效在於：藉由該第二入料單元將該等彈性體運送至該混煉單元與該混合材料體進行混煉成型以形成該彈性複合材料，並將該彈性複合材料澆入該成型模具並與該鞋底黏合以形成該中底，再透過該楦頭單元將該鞋面與該中底進行壓合成型，使該鞋底、該中底，及該鞋面結合成該鞋具成型體。因此，本發明鞋具成型方法得以製得輕巧的鞋具。

【圖式簡單說明】

【0006】 本發明的其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式

中清楚地呈現，其中：

圖 1 是執行本發明鞋具成型方法的一鞋具成型設備的一實施例的一立體圖；

圖 2 是該實施例的一注料機台的一俯視圖；

圖 3 是一沿圖 2 中的線 III-III 所取得的剖視圖；

圖 4 是該實施例的一注料裝置的一不完整的剖視圖；及

圖 5 是本發明鞋具成型方法的流程圖。

【實施方式】

【0007】參閱圖 1，執行本發明鞋具成型方法的一鞋具成型設備 1 的一實施例，適用於一鞋底(圖未示)、一鞋面(圖未示)、一第一混煉材料(圖未示)、一第二混煉材料(圖未示)，及數個彈性體(圖未示)，該鞋具成型設備 1 包含一成型機台 2，及一注料機台 3。

【0008】該成型機台 2 包括一第一基座 21、一安裝於該第一基座 21 並可供該鞋底放置的成型模具 22、一自該第一基座 21 沿一垂直方向 Z 朝上延伸的支架 23、一可沿該垂直方向 Z 上下滑動地安裝於該支架 23 的連接座 24、一驅動該連接座 24 沿該垂直方向 Z 上下滑動於該支架 23 的驅動裝置 25，及一安裝於該連接座 24 的榫頭夾持裝置 26。

【0009】該榫頭夾持裝置 26 具有一可安裝該鞋面並對應設置於該

成型模具22上方的榫頭單元261，及一安裝於該連接座24並可拆卸地夾持該榫頭單元261的夾持單元262。於本實施例中，該夾持單元262採用夾爪的方式夾持該榫頭單元261，由於夾持方式並非本案主要技術特徵，因此於本實施例中不特別說明。

【0010】 參閱圖1、圖2與圖3，該注料機台3包括一沿一垂直該垂直方向Z的水平方向X連接該第一基座21的第二基座4、二沿該水平方向X延伸且平行設置於該第二基座4的滑軌5、一設置於該等滑軌5上並可受驅動而沿該水平方向X往返滑動的移動裝置6，及一安裝於該移動裝置6的注料裝置7。

【0011】 該移動裝置6具有一可受驅動而滑動於該等滑軌5上的移動座61，及一自該移動座61沿該水平方向X朝該成型機台2的方向延伸的安裝臂62。

【0012】 參閱圖2、圖3與圖4，該注料裝置7具有一設置於該安裝臂62以用於運送該第一混煉材料及該第二混煉材料的第一入料單元71、一連接於該第一入料單元71下方的混煉單元72，及一設置於該安裝臂62並連通於該混煉單元72側邊以用於運送該等彈性體的第二入料單元73。

【0013】 該第一入料單元71具有一設置於該安裝臂62相反於該移動座61一端的導引件711、插設於該導引件711且供該第一混煉材料通過的一第一原料管714及供該第二混煉材料通過的一第二

原料管715，該導引件711具有一供該第一原料管714連通該混煉單元72的第一導引通道712，及一供該第二原料管715連通該混煉單元72的第二導引通道713，該第一導引通道712與該第二導引通道713彼此間隔設置且分別供該第一混煉材料及該第二混煉材料通過並運送至該混煉單元72內。

【0014】該混煉單元72具有一上半段連通該第一入料單元71及下半段連通該第二入料單元73的管體721、一設置於該管體721的上半段內側並可受驅動而轉動的第一攪拌螺桿722，及一設置於該管體721的下半段內側且連接於該第一攪拌螺桿722底端並與該第一攪拌螺桿722同步轉動的第二攪拌螺桿723。該第一入料單元71將該第一混煉材料及該第二混煉材料運送至該管體721的上半段內側，由該第一攪拌螺桿722將該第一混煉材料及該第二混煉材料進行攪拌混合而形成一混合材料體(圖未示)，並將該混合材料體均勻地導引至該管體721的下半段內側，該第二入料單元73將該等彈性體運送至該管體721的下半段內側，並由該第二攪拌螺桿723將該混合材料體與該等彈性體進行混煉而形成一彈性複合材料(圖未示)。

【0015】該第二入料單元73具有一設置於該安裝臂62的固定座731、一安裝於該固定座731的傳動座732、一連接該傳動座732的驅動馬達733、一連接於該傳動座732相反於該驅動馬達733之一側

並連通該管體721的旁通管734、一設置於該旁通管734內並連接該傳動座732而可間接受該驅動馬達733驅動而轉動的第三攪拌螺桿735，及一連通該旁通管734並可放入該等彈性體的人料管736。該第三攪拌螺桿735用於將該等彈性體均勻地運送至該管體721的下半段內側。該傳動座732具有一可轉動地連接該驅動馬達733及該第三攪拌螺桿735的連接桿737，當該驅動馬達733驅動時，該連接桿737帶動該第三攪拌螺桿735同步轉動。

【0016】於本實施例中，該驅動裝置25及驅動該第一攪拌螺桿722轉動的方式是分別透過不同的驅動元件帶動，在本實施例中驅動元件是透過馬達連動，但由於非本案主要技術特徵，因此於本實施例中不特別說明。

【0017】參閱圖1、圖4與圖5，本發明鞋具成型方法包含以下步驟801~808。

【0018】在該步驟801中，將該鞋底設置於該成型模具22上，該鞋底具有一相反於該成型模具22的一上表面(圖未示)。

【0019】在該步驟802中，將該上表面利用打粗機進行粗糙化處理，使該上表面呈不規則且粗糙的表面，以增加其接觸面積。粗糙化處理的方式亦可為利用磨砂機進行，故不以本實施例為限。

【0020】在該步驟803中，將一處理劑塗佈於該上表面，再將一黏著劑塗佈於該處理劑上，該黏著劑呈固液態黏稠狀。

【0021】在該步驟804中，將該第一混煉材料及該第二混煉材料由該第一入料單元71運送至該混煉單元72進行混煉而形成該混合材料體後，將數個彈性體由該第二入料單元73運送至該混煉單元72與該混合材料體進行混煉而形成呈固液態凝稠狀的該彈性複合材料。在本實施例中，該第一混煉材料為多元醇，該第二混煉材料為異氰酸鹽，該等彈性體為聚氨酯類(PU)，該等彈性體亦可為熱塑性彈性體(TPE)，故不以本實施例為限。該彈性複合材料的總重以100% wt來計，該等彈性體的重量範圍為10~20wt%。

【0022】在該步驟805中，將該彈性複合材料澆入於該成型模具22，並透過該黏著劑與該鞋底黏合，以形成貼合於該鞋底的一中底，該彈性複合材料與該黏著劑在黏合時，會形成上層與下層的關係。

【0023】在該步驟806中，將穿戴有該鞋面的該楦頭單元261透過該驅動裝置25的驅動朝下對應貼靠且壓平該中底於該成型模具22內。

【0024】在該步驟807中，加熱該鞋底，使該鞋面、該中底及該鞋底結合成一鞋具成型體(圖未示)。該鞋底的加熱溫度範圍為100~200℃。

【0025】在步驟808中，將該鞋具成型體自該成型模具22脫離，再將該鞋具成型體自該楦頭單元261取下。

【0026】 相較於現有的鞋具的鞋底是完全以PU發泡材料成型，採用本鞋具成型方法所製得的該鞋具成型體，藉由在鞋具成型的製程中增加了該等彈性體，讓該鞋具成型體的重量大幅地降低，並具有良好的回彈性。

【0027】 該鞋具成型設備1藉由設置該第一入料單元71、該第二入料單元73，及該混煉單元72，可將該第一混煉材料、該第二混煉材料，及該等彈性體進行混合而得到該彈性複合材料，並配合該成型模具22及該榫頭夾持裝置26而能得以製得輕巧的該鞋具成型體。

【0028】 該鞋具成型方法藉由該第二入料單元73透過該第三攪拌螺桿735將該等彈性體均勻地運送至該管體721內與該混合材料體進行混煉成型，以形成該彈性複合材料，並將該彈性複合材料澆入該成型模具22並與該鞋底黏合以形成該中底，再透過該榫頭單元261將該鞋面與該中底進行壓合成型，並加熱該鞋底使該鞋底、該中底，及該鞋面結合而得以製得輕巧的該鞋具成型體。

【0029】 綜上所述，本發明鞋具成型方法，藉由該鞋具成型設備1來執行，而能將該等彈性體與該第一混煉材料及該第二混煉材料混合而得到該彈性複合材料，以形成黏合於該鞋底與該鞋面之間的中底，使鞋具能有輕巧的重量，及良好的回彈性，故確實能達成本發明的目的。

【0030】惟以上所述者，僅為本發明的實施例而已，當不能以此限定本發明實施的範圍，凡是依本發明申請專利範圍及專利說明書內容所作的簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋的範圍內。

【符號說明】

【0031】

- 1:鞋具成型設備
- 2:成型機台
- 21:第一基座
- 22:成型模具
- 23:支架
- 24:連接座
- 25:驅動裝置
- 26:榲頭夾持裝置
- 261:榲頭單元
- 262:夾持單元
- 3:注料機台
- 4:第二基座
- 5:滑軌
- 6:移動裝置
- 61:移動座
- 62:安裝臂

7:注料裝置

71:第一入料單元

711:導引件

712:第一導引通道

713:第二導引通道

714:第一原料管

715:第二原料管

72:混煉單元

721:管體

722:第一攪拌螺桿

723:第二攪拌螺桿

73:第二入料單元

731:固定座

732:傳動座

733:驅動馬達

734:旁通管

735:第三攪拌螺桿

736:入料管

737:連接桿

801~808:步驟

Z:垂直方向

X:水平方向

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種鞋具成型方法，包含下列步驟：

(A)將一鞋底設置於一成型模具，該鞋底具有一相反於該成型模具的一上表面；

(B)將該上表面進行粗糙化處理，使該上表面呈不規則且粗糙的表面；

(C)將一處理劑塗佈於該上表面，再將一黏著劑塗佈於該處理劑上；

(D)將一第一混煉材料及一第二混煉材料由一第一入料單元運送至一混煉單元進行混煉而形成一混合材料體後，將數個彈性體由一第二入料單元運送至該混煉單元與該混合材料體進行混煉而形成一彈性複合材料，其中，該混煉單元具有一上半段連通該第一入料單元及下半段連通該第二入料單元的管體、一設置於該管體內的上半段並可受驅動而轉動的第一攪拌螺桿，及一設置於該管體的下半段內側且連接於該第一攪拌螺桿底端並與該第一攪拌螺桿同步轉動的第二攪拌螺桿，該第一入料單元將該第一混煉材料及該第二混煉材料運送至該管體的上半段內側，該第一攪拌螺桿將該第一混煉材料及該第二混煉材料進行攪拌混合而形成該混合材料體，並將該混合材料體均勻地導引至該管體的下半段內側，該第二入料單元將該等彈性體運送至該管體的下半段內側，並由該第二攪拌螺桿將該混合材料體與該等彈性體進行混煉而形成該彈性複合材料；

(E)將該彈性複合材料澆入於該成型模具，並透過該黏著劑與該鞋底黏合，以形成貼合於該鞋底的一中底；

(F)將一穿戴有一鞋面的楦頭單元朝下對應貼靠且壓平該中底於該成型模具內；

(G)加熱該鞋底，使該鞋面、該中底及該鞋底結合成一鞋具成型體；及

(H)將該鞋具成型體自該成型模具脫離，再將該鞋具成型體自該楦頭單元取下。

【請求項2】如請求項1所述的鞋具成型方法，其中，於該步驟(D)中，該第一混煉材料為多元醇，該第二混煉材料為異氰酸鹽，該等彈性體是選自於聚氨酯類(PU)或熱塑性彈性體(TPE)。

【請求項3】如請求項1或2所述的鞋具成型方法，其中，於該步驟(D)中，以該彈性複合材料的總重為100wt%計，該等彈性體的重量範圍為10~20wt%。

【請求項4】如請求項3所述的鞋具成型方法，其中，於該步驟(G)中，該鞋底的加熱溫度範圍為100~200℃。

【請求項5】如請求項1所述的鞋具成型方法，其中，於該步驟(D)中，該第二入料單元具有一連通該管體的下半段內側的旁通管、一設置於該旁通管內並可受驅動而轉動的第三攪拌螺桿，及一連通該旁通管並可放入該等彈性體的入料管，該第三攪拌螺桿用於將該等彈性體均勻地運送至該管體的下半段內側。

【發明圖式】

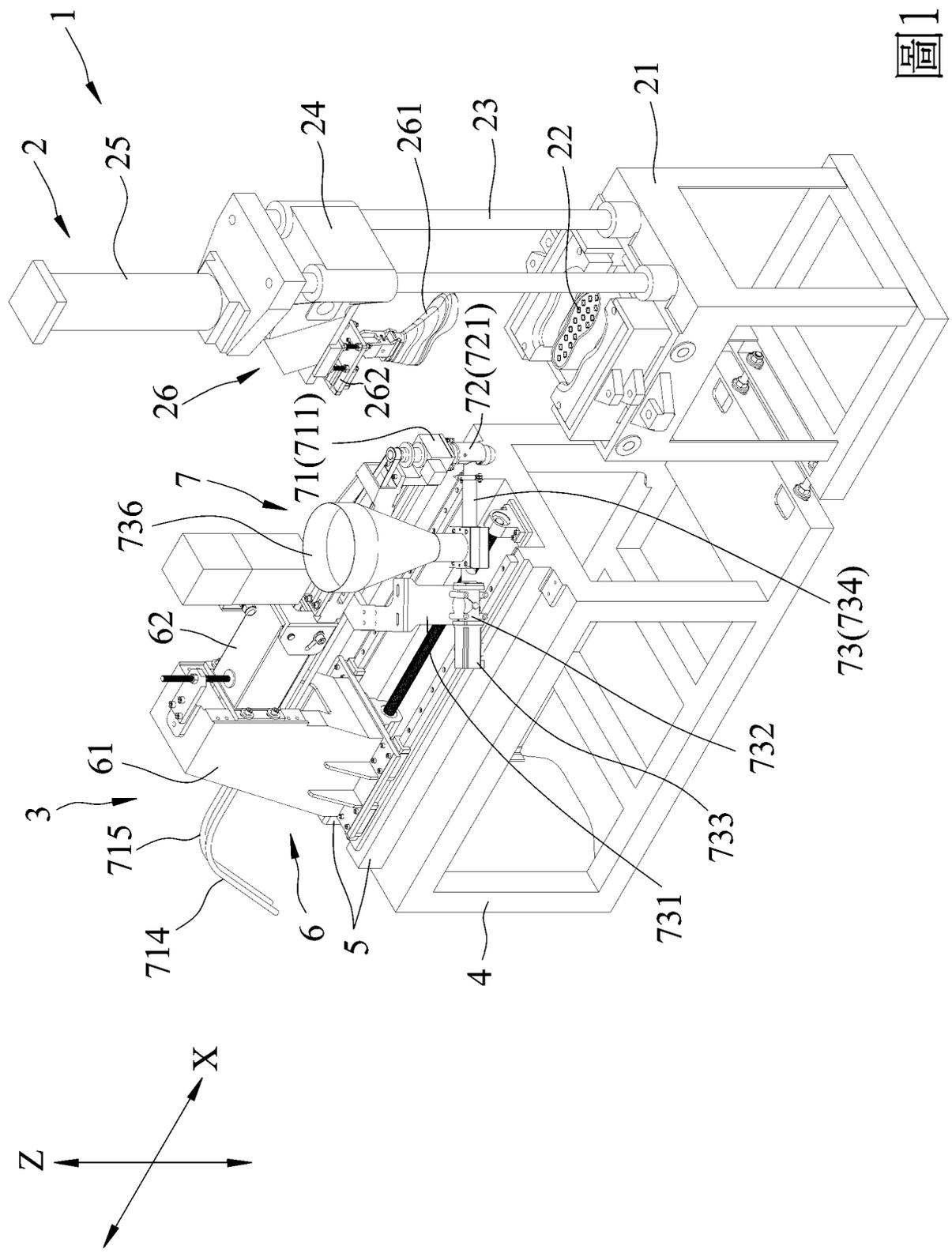


圖1

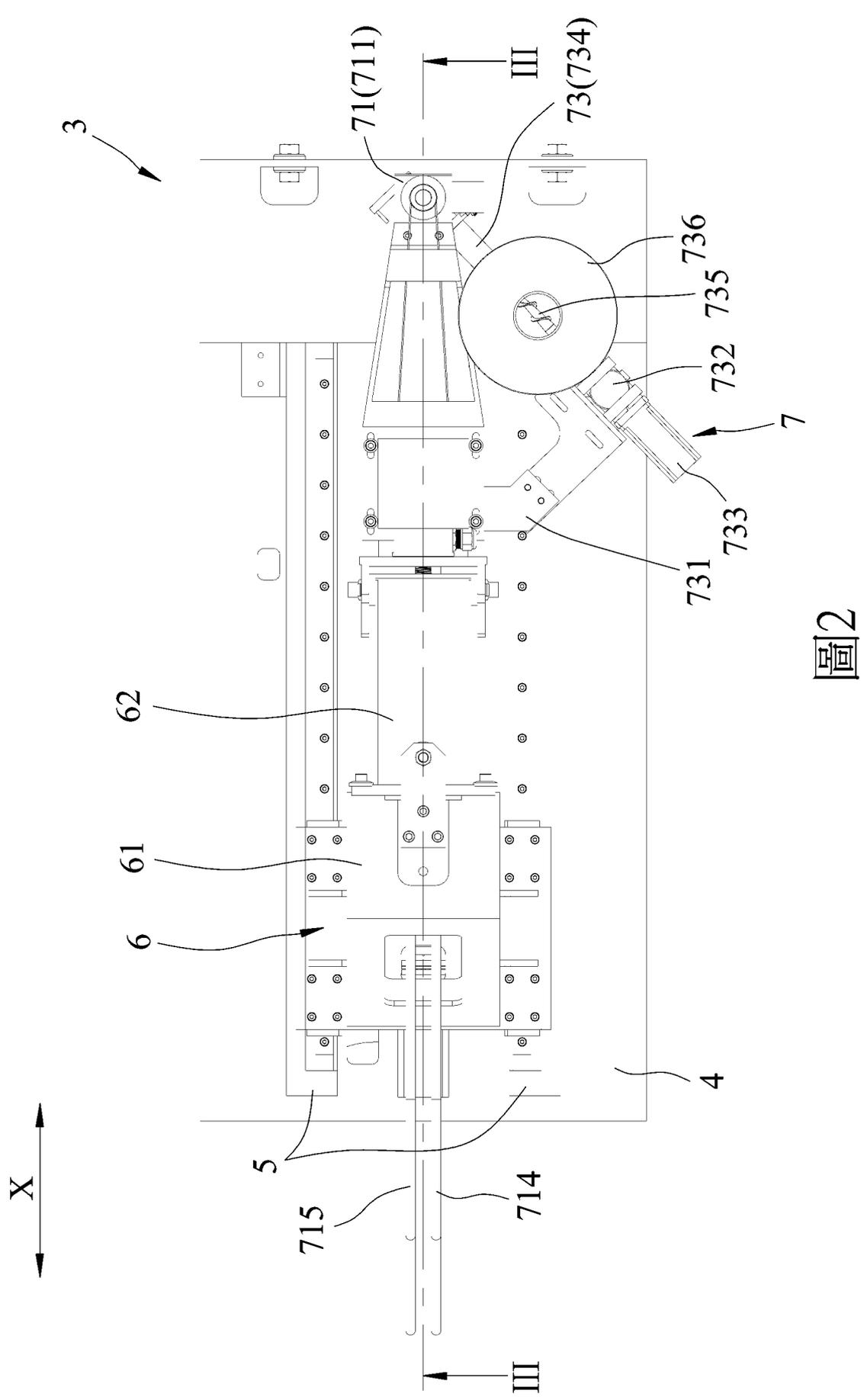


圖2

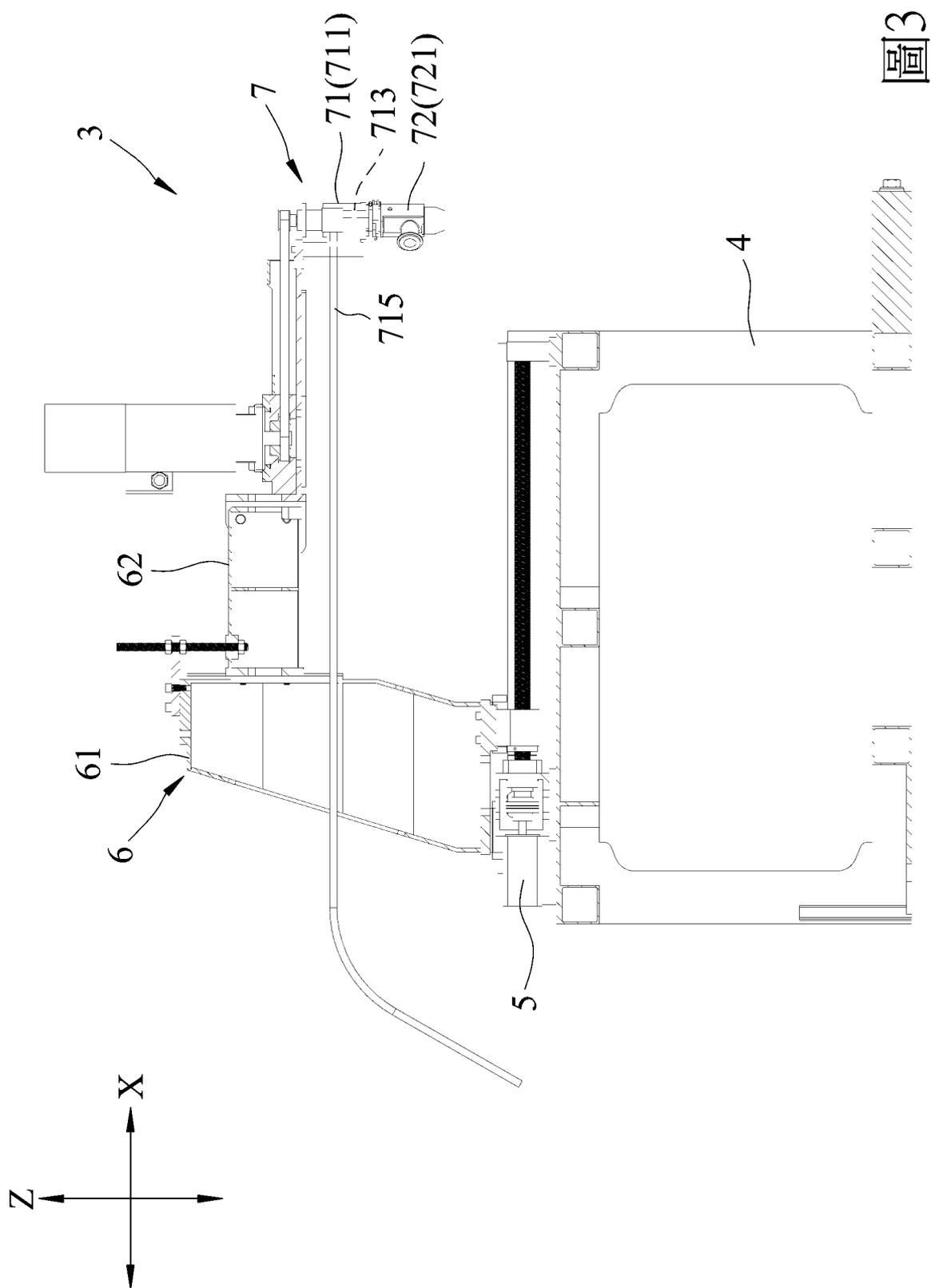


圖3

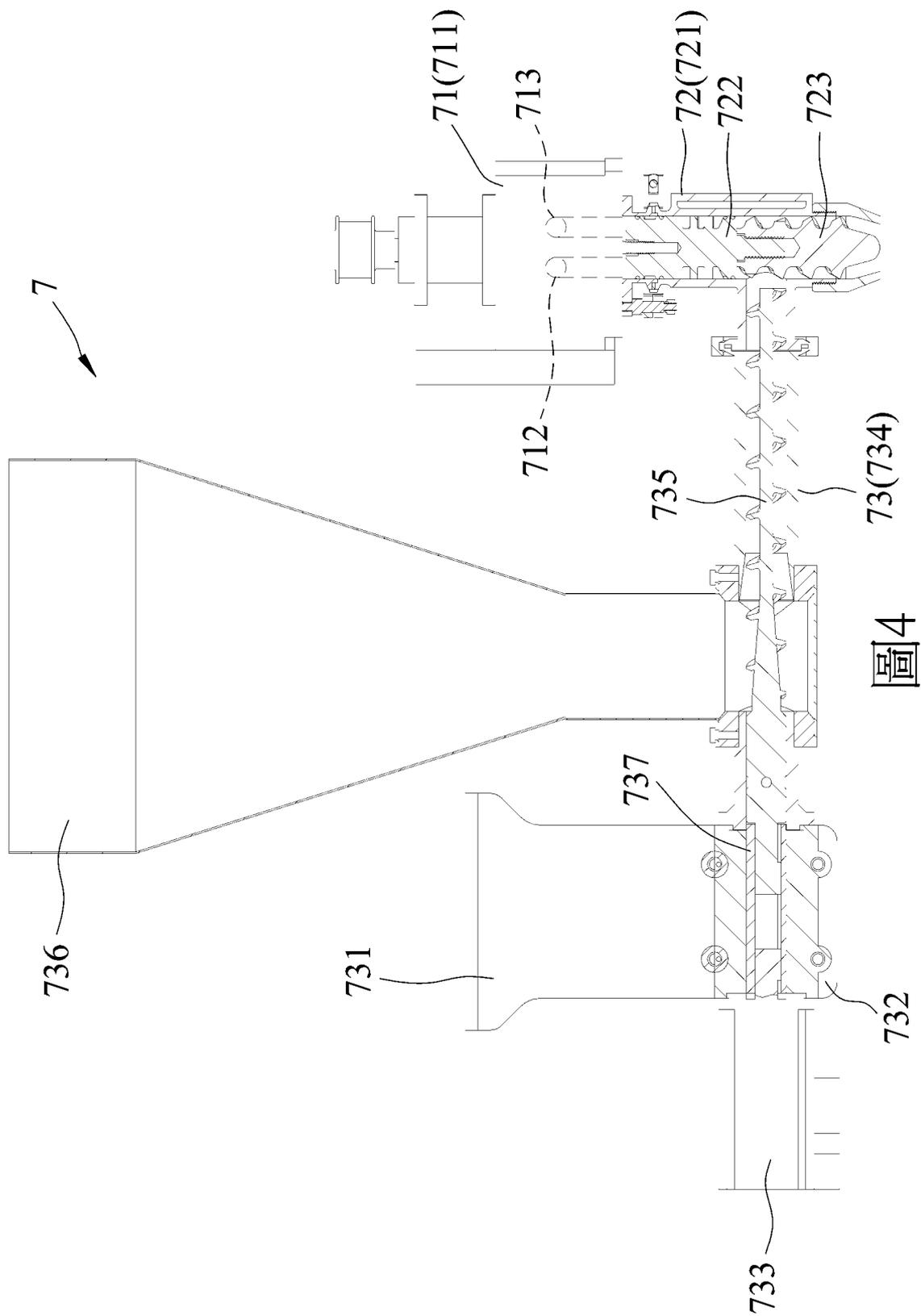


圖4

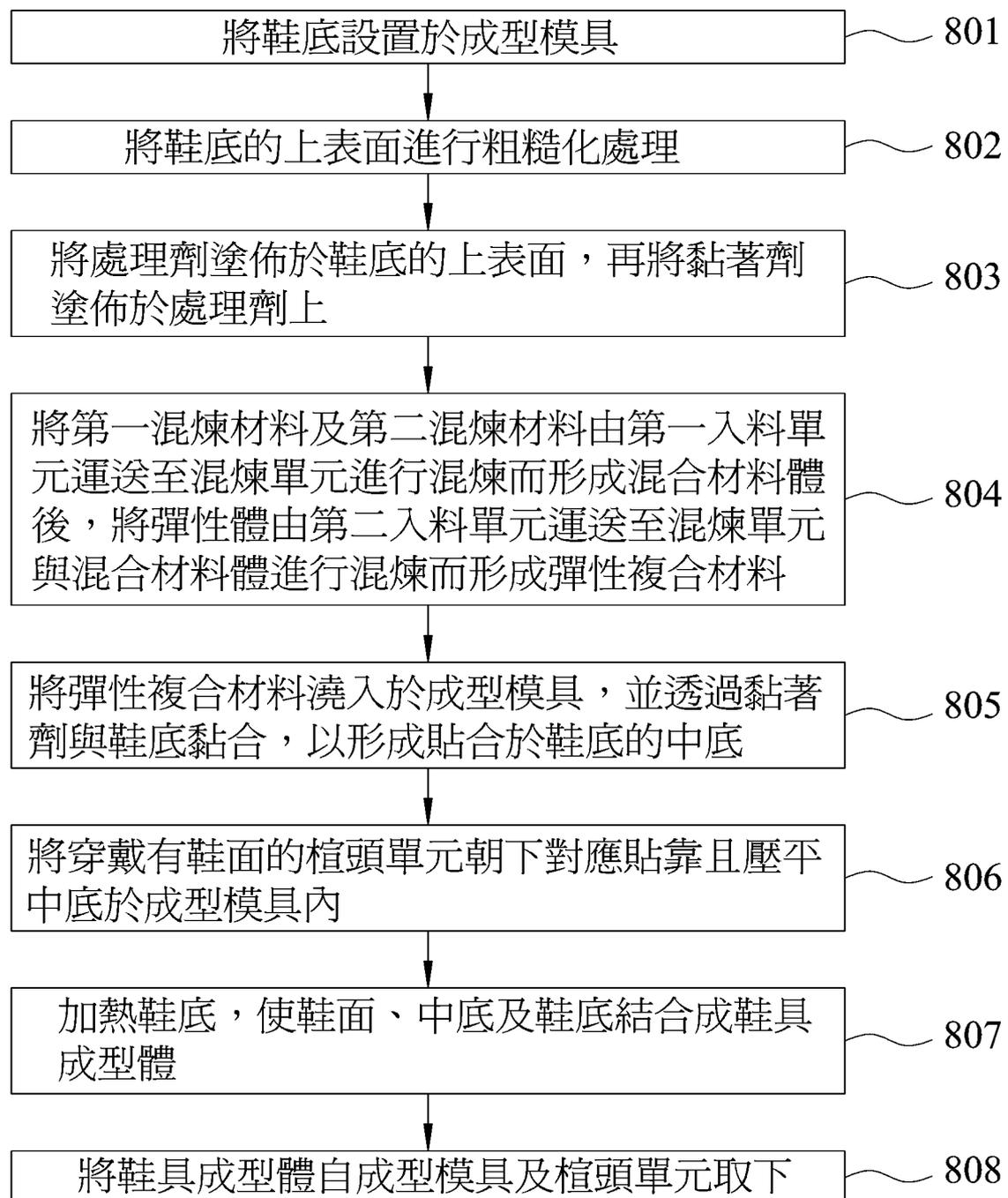


圖5