



(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 I728211 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：106142157

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 01 日

(51)Int. Cl. : A63H17/26 (2006.01)

A63H17/267 (2006.01)

A63H17/41 (2006.01)

(30)優先權：2016/12/16 盧森堡

93378

(71)申請人：盧森堡商魔幻產品集團公司 (盧森堡) MAGIC PRODUCTION GROUP S.A. (LU)

盧森堡

(72)發明人：阿畢雅 喬維尼 ARBIA, GIOVANNI (IT)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW M487126

DE 202005015711U1

EP 0074765A1

審查人員：陳健元

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 28 頁

(54)名稱

玩具

(57)摘要

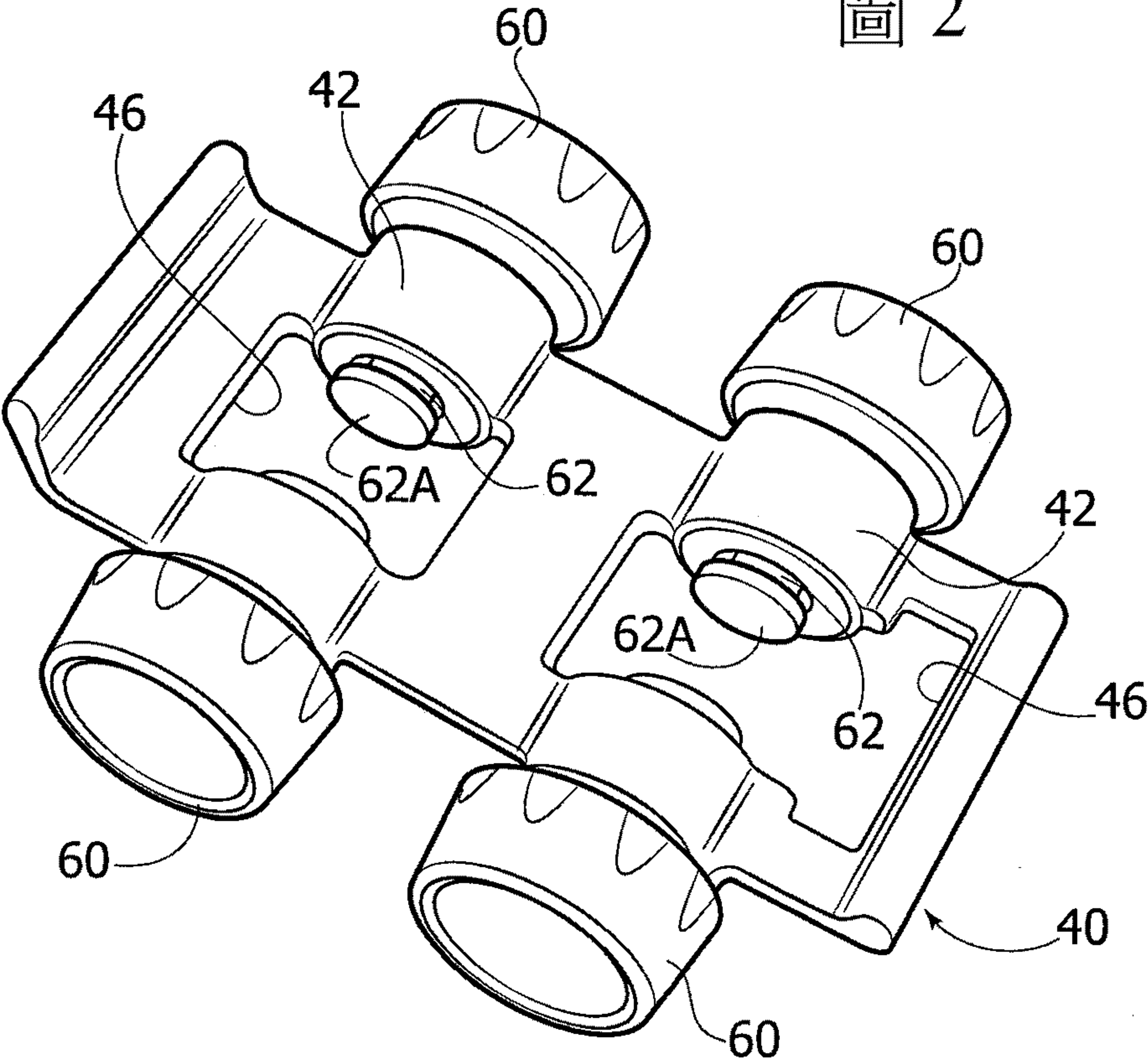
在本文中所描述的是一種用於製造玩具的方法，尤其是玩具車。根據較佳實施例，此方法設想執行射出成形的流程，其設想形成玩具車的座體(40)的第一步驟，以及接著，形成輪子(60)的第二步驟，其直接在先前所形成的座體上被執行。所獲得的玩具車的特徵在於，其呈現出不能在輪子和座體之間被分離的連接。

Described herein is a method for producing a toy, in particular a toy car. According to a preferred embodiment, said method envisages implementing a process of injection moulding that envisages a first step of forming the base body (40) of the toy car, and, then, a second step of forming the wheels (60), which is carried out directly on the base body formed previously. The toy car obtained is characterized in that it presents a connection that cannot be separated between the wheels and the base body.

指定代表圖：

- 符號簡單說明：
- 40 . . . 支撐體
 - 42 . . . (環形)部分
 - 46 . . . 開口
 - 60 . . . 輪子
 - 62 . . . 銷
 - 62A . . . (加寬的)端部

圖 2





I728211

【發明摘要】

【中文發明名稱】

玩具

【英文發明名稱】

Toy

【中文】

在本文中所描述的是一種用於製造玩具的方法，尤其是玩具車。

根據較佳實施例，此方法設想執行射出成形的流程，其設想形成玩具車的座體(40)的第一步驟，以及接著，形成輪子(60)的第二步驟，其直接在先前所形成的座體上被執行。

所獲得的玩具車的特徵在於，其呈現出不能在輪子和座體之間被分離的連接。

【英文】

Described herein is a method for producing a toy, in particular a toy car.

According to a preferred embodiment, said method envisages implementing a process of injection moulding that envisages a first step of forming the base body (40) of the toy car, and, then, a second step of forming the wheels (60), which is carried out directly on the base body formed previously.

The toy car obtained is characterized in that it presents a connection that cannot be separated between the wheels and the base body.

【指定代表圖】第(2)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

40：支撐體

42：(環形)部分

46：開口

60：輪子

62：銷

62A：(加寬的)端部

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

玩具

【英文發明名稱】

Toy

【技術領域】

本發明關於玩具的領域，且尤其是關於由透過射出成形 (injection moulding) 所獲得的塑膠材料所製成的玩具。在這種情況下，本發明集中於設有用於其移動的輪子的玩具，例如，玩具車。

在上述領域中，本發明提出一種製造玩具的新方法以及一個新的玩具創新解決方案。

【先前技術】

玩具車或車輛的典型範例在文獻第 EP 0074765 號中被描述。其係由有限數量的部件所製成，此等部件為座體、車體 (bodywork)、及安裝在座體上的一系列輪子。座體由單一件的塑膠材料所製成，其與玩具車輛的輪子安裝於其上的四個軸結合。所討論的軸具有加寬的端部，藉此輪子於其上開槽 (slotted)。

現在應注意的是，在此所討論的技術領域中，持續需要尋找新的解決方案使得以下目標的一個或多個能夠達

成：

- － 簡化結構方案及製造流程；以及
- － 尋找新的原創方案來激發孩子的興趣。

【發明內容】

因此，本發明的目的在於改進上面提到的習知解決方案，使得能夠達成上述目標中的一個或多個。

具體而言，本發明關於根據請求項第1項的一種方法以及根據請求項第7項及請求項第12項的一種玩具。

請求項形成在此關於本發明所提供的技術教示的組成部分。

【圖式簡單說明】

本發明的進一步特徵及優點將從隨後的描述參照所附圖式清楚地顯現出來，其僅以非限制性範例的方式被提供，且其中：

圖1顯示經由在此所描述的方法所獲得的玩具的範例；

圖2顯示圖1的玩具的底部；

圖3A及3B為在此所描述的方法的示意圖；

圖4A及4B為圖1的玩具的示意圖，其中，玩具的輪子再次處於兩個不同的位置；

圖5A及5B顯示與圖4A及4B中示意性地表示的概念相同的概念，但具有玩具的另外範例；

圖 6A 及 6B 為在此所描述的方法的示意圖，用於提供圖 5A 及 5B 的玩具；

圖 7A、7B 及 7C 顯示用於製造根據先前技術的玩具的方法；

圖 8 顯示藉由圖 7A、7B 及 7C 中所表示的方法而獲得的玩具；以及

圖 9 顯示經由在此所描述的方法所獲得的玩具的另外範例。

【實施方式】

在隨後的描述中，為了能夠深入理解實施例，各種具體的細節被顯示。可以在沒有具體細節中的一個或多個的情況下，或者利用其他方法、部件或材料等來提供這些實施例。在其它情況下，習知的結構、材料或操作未被詳細顯示或描述，使得實施例的各個面向不會被混淆。

在此所使用的參考資料僅提供用於方便起見，且因此並非界定保護的範圍或實施例的範圍。

如上所述，本發明大致關於一種玩具，其設有輪子且其由塑膠材料所製成。

用於製造玩具之塑膠材料的使用現在為普遍的，此係歸因於這些材料所保證的一系列優點，當中為 i) 物體可被製造為廣範圍的配置的事實，以及 ii) 對於加工及處理而言材料為相對容易取得且便宜的事實。

圖 8 顯示玩具車的習知解決方案。其包括支撐體 3、車

體 1、以及可旋轉地安裝在支撐體 3 上輪子 2。如同上述參照文獻第 EP 0074765 號所討論的習知解決方案，支撐體 3 結合其自身的軸 31，軸 31 具有加寬的端部，輪子 2 在加寬的端部上被開槽。

支撐體 3 及輪子 2 由塑膠材料所製成，且具體地，其兩者均經由射出成形的流程而獲得。

在這方面，圖 7A 至 7C 示意性地顯示用於這兩種部件的製造及組裝的方法。此方法設想出兩種不同的射出成形的流程，第一種用於形成支撐體 3，其設想使用第一模具 101(圖 7A)，且第二種用於形成輪子 2，其設想使用第二模具 103(圖 7B)。一旦在各自的模具內形成，所討論的部件被移除並在後續的步驟中被連接在一起(圖 7C)。後者的操作通常手動地執行。

本發明提出一種新的製造方法，其改進上面所提到的解決方案。

接下來，在此所描述的方法將參照用於製造玩具車的流程而被顯示，但明顯的是，同樣的原理通常可被用來提供不同類型的玩具。

現在，參照圖 1，其顯示由支撐體 40、車體 30 以及可旋轉地安裝到支撐體 40 上的輪子 60 所組成的玩具車。

支撐體 40 及輪子 60 根據在此所描述的方法被製造出來。

一般而言，此方法設想執行射出成形的流程，其設想形成兩個部件中的一個的第一步驟，亦即，支撐體或者輪

子，以及接著，形成另一個部件的第二步驟，亦即，輪子或者支撐體，其被直接地形成在先前所製造的部件上。

具體而言，方法使用模製組件，其被預先安排用來組裝兩個不同的配置：腔穴或複數個腔穴被界定來使得第一部件(例如，支撐體)能夠射出成形的第一配置；以及腔穴或複數個腔穴被界定來使得第二部件(例如，一組的輪子)能夠射出成形的第二配置，再次參照上面的範例。

再次參照上面的範例，為了顯示的容易起見，在模製組件的第二配置中，已在先前步驟中被形成的支撐體持續保持在模製組件中，且其本身以其特定部分來劃定用於模製輪子之模製組件的腔穴。

因此，輪子直接地在支撐體上被模製，且在流程的結束時以其能夠自由轉動的方式被安裝於其上。

如同下面將會看到的，為了下面將討論的優點，劃定且界定出用於在模製組件中形成輪子之支撐體的上述部分較佳地可具有圓錐或截頭圓錐形狀。

下面將顯示在此所描述的方法的較佳實施例。

參照圖3A及3B中所顯示的實施例，其設想使用模製組件20，模製組件20包括固定塊體22及形成為兩種不同的移動塊體23、24、25以及23'、24'、25'，其被預先安排用來交替地連接到塊體22並與塊體22一起操作。透過這些移動塊體，模製組件被預先安排用來組裝由塊體22及由塊體23、24、25所界定的第一配置，以及由塊體22及由塊體23'、24'、25'所界定的第二配置。

參照圖3A所顯示的第一配置，模製組件在此界定腔穴300，用來模製玩具的支撐體40。經由在固定塊體22中所做成的一個或多個澆道(runner)(未顯示)，將會形成部件之熔融狀態的塑膠材料被供給到腔穴300中。圖3A顯示已被形成在腔穴300中的支撐體40。

在圖3B所顯示的第二配置中，模製組件20繼續圍繞所形成的支撐體，與支撐體一起界定出一組的腔穴400，用於模製輪子60。如同圖式中可能看出的，所討論的腔穴藉由各種塊體的模製表面以及直接藉由支撐體本身的個別部分兩者而被劃定。輪子60直接在支撐體的這些部分上被形成在腔穴400中。

為了更清楚地理解上述面向，閱讀者現在參照圖2及4A，其詳細顯示經由在此所描述的方法所獲得的玩具車的零件。

參照圖2，支撐體40具有四個環形部分42，其設有內部孔42'(圖4B)，對應的銷62被接收於內部孔42'中，銷62與個別輪子60一起由單一件材料所製成。銷62具有加寬的端部62A，且在支撐體40中所做成的開口46中從環形部分42向外突出。內部孔42'至少在其面向加寬的端部62A的截面中小於銷62的加寬的端部，使得輪子被限制且無法從部分42中被移除。

現在可以注意到的是，內部孔42'對應到被設計來劃定用於模製輪子60的腔穴400之支撐體的上述部分。具體而言，如同圖3B中可以清楚地看見的，這些孔被預先安排

用來與塊體 22、23'、24'、25' 的對應成型表面一起劃定腔穴 400，其確定了模製組件的第二配置。在固定塊體 22 中所做成的前述澆道同樣被設計來使熔融狀態的塑膠材料供給到其自身的腔穴 400 中。圖 3B 顯示已經形成在個別腔穴 400 中的輪子 60 及其銷 62。

參照圖 4A，可再次被注意的是，對於其延伸的自少一部分，內部孔 42' 具有圓錐或截頭圓錐形狀。在這些孔中直接地獲得銷 62，且銷 62 因此具有完美地互補的圓錐形狀。孔 42' 及銷 62 的這些圓錐形部分被分別指定為標號 42'C 及 62C。此外，銷 62 被形成為橫越孔 42' 並從部分 42 突出、以距離後者之指定距離定位其端部 62A。

在各種較佳實施例中，對於支撐體及對於輪子所使用的塑膠材料為不同的。具體而言，較佳的是使用具有低的化學－物理親和力 (chemico-physical affinity) 的兩種材料，以防止兩種材料之間的任何黏附。顯然地，較佳的是使被用來形成支撐體的材料具有高於輪子的材料的熔點之熔點，以防止此本體在其部分 42'C 劃定在模製流程的第二步驟期間用於形成輪子的腔穴 400 時於其部分 42'C 中局部熔化。在各種較佳實施例中，支撐體由尼龍所製成，而輪子由聚乙烯所製成。

在第二模製步驟的結束時，模製組件被打開，可取出已被組裝之由支撐體 40 及由輪子 60 所構成的總體 (ensemble)。

現在應注意到的是，輪子 60 為完全自由地轉動的，即

使它們已直接地被模製在支撐體上。

此情況是由上述的圓錐形部分42'C及62C所確保的，圓錐形部分42'C及62C構成輪子60與支撐體40之間的可旋轉連接的界面。

事實上，參照圖4A及4B，可注意到的是，當支撐體40及輪子60被從模製組件移除時，輪子60不會保持在圖3B及4A所顯示的狀態中，而是傾向於靠重力而朝向外側移動，直到其加寬的端部62A抵靠於環形部分42為止。此移動明確地受到圓錐形部分42'C及62C所支持。

在此新位置中，輪子的銷62與部分42的孔42'之間形成間隙80，其將輪子設定為處於能夠相對於支撐體自由地轉動的狀態。輪子的旋轉軸將大致對應於圓錐形部分42'C及62C的幾合軸(geometrical axis)。

現在應理解的是，設想上面所顯示的實施例的不同變形為可能的。

首先，可能顛倒所描述的模製步驟，且因此設想到首先模製個別輪子且接著模製支撐體，同樣處於直接地在已於第一步驟中所形成的部件上執行第二步驟的狀態。為此，設想模製組件的塊體(且更具體地，其形成表面)之不同的構造為足夠的。

此外，同樣地，藉由在此所描述的方法所獲得的玩具及其零件的具體配置可能與上面所顯示的不同。

在這方面，圖5A至5B表示替代的玩具解決方案，其中，所謂的輪子與支撐體之間的連接的公-母配置相對於

圖2中所顯示的內容被完全地顛倒。

上述圖式中所顯示之此解決方案的支撐體事實上具有軸162，而非先前所顯示的解決方案中的環形部分42，且輪子60'替代地具有被連接到前述軸的中央輪轂142，而非銷62。

除了上述的差異外，在此解決方案中，所顯示的一般原理以與上面已經描述的內容完全對應的方式被再現。

在這方面，圖6A及6B表示在此變形實施例中被使用來製造支撐體及輪子的方法及手段。

以與上面已經描述的內容完全對應的方式，在此情況下被使用的模製組件20'同樣由不同的塊體所構成，且經由這些塊體被預先安排用來組裝兩個配置，第一個配置顯示於圖6A，其中，其界定用於模製支撐體的腔穴300'，以及，第二個配置顯示於圖6B，其中，其界定用於模製輪子之一組的腔穴400'。

腔穴400'藉由先前形成之支撐體的軸162的外表面而被劃定，且輪子的模製直接地在這些軸上被做成。具體而言，輪子60'的輪轂142被形成在這些軸上。

如同圖2中所顯示的孔42'及銷62，軸162對於其延伸的至少一部分具有圓錐形狀，且因此將設想到輪轂142的內部孔之完美地互補的形狀。此外，軸162具有加寬的端部162A，恰好相同於圖2的解決方案的銷62。軸及輪轂的圓錐形表面在圖式中分別由標號162C及142'C所標示。

此外，以類似於上面已參照圖4A及4B所描述的內容

的方式，在將支撐體與輪子60'從模製組件20'移除之後，輪子靠重力而朝向軸162的外側移動，只要與其對應之加寬的端部162A接觸即可，因此產生間隙80'，其將輪子60'設定為處於能夠相對於軸自由地轉動(圖5A及5B)的狀態。

有鑑於上述說明，在此所描述的解決方案的優點現在將清楚地顯現出來。

首先，相較於一開始提到的習知解決方案，在此所描述的方法明顯地呈現出能夠在單一模製流程中製造出支撐體及輪子的優點，消除了習知流程中所必需的支撐體及輪子之間的組裝的步驟。

接著，聚焦在經由在此所描述的方法所獲得的玩具上，能夠注意到的是，其特徵在於，歸功於設置來將輪子限制在支撐體上之加寬的端部62A及162A，輪子與支撐體之間的連接實際上無法被分離。

在這方面，在各種較佳實施例中，如同所顯示的一者，前述之加寬的端部具有圓形的截面，其確認相較於孔的較小截面的直徑之至少大於20%的直徑，對應的銷或軸被接收在此孔當中。

歸功於上述特徵，孩童可能從支撐體卸下輪子的風險被完全地消除，且因此，確保孩童將不會暴露在任何有關於小零件的處置的風險中。

最後，應注意的是，歸功於在此所描述的方法，設有可移動輪子的玩具被大幅地簡化，使得其變得能夠在工業環境下並以內含的成本來生產玩具製造中之廣範圍的原創

方案。在這方面，圖9顯示玩具的範例，其特徵在於其設想在單一本體上安裝長系列的輪子。有鑑於上面已經被描述的，可藉由在此所描述的方法中所提供的射出成形的流程直接地形成並獲得此玩具。

當然，在不損害本發明原理的情況下，在不因此脫離由所附的請求項所界定之本發明的範疇的情況下，相對於已經在此僅藉由非限制性範例的方式所描述的內容，構造及實施例的細節可變化，甚至是顯著地變化。

【符號說明】

1：車體

2：輪子

3：支撐體

20：模製組件

20'：模製組件

22：(固定)塊體

23：(可移動)塊體

23'：(可移動)塊體

24：(可移動)塊體

24'：(可移動)塊體

25：(可移動)塊體

25'：(可移動)塊體

30：車體

31：軸

40：支撐體

42：(環形)部分

42'：(內部)孔

42'C：(圓錐形)部分

46：開口

60：輪子

60'：輪子

62：銷

62A：(加寬的)端部

62C：圓錐形部分

80：間隙

80'：間隙

142：(中央)輪轂

142'C：圓錐形表面

162：軸

162A：加寬的端部

162C：圓錐形表面

101：第一模具

103：第二模具

300：腔穴

300'：腔穴

400：腔穴

400'：腔穴

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】

一種用於製造玩具的方法，尤其是玩具車，其中，該玩具包括：

支撐體(42；162)；

多個輪子(60；60')，繞著各自的旋轉軸可旋轉地安裝在該支撐體(42；162)上；

該方法的特徵在於其設想了以下步驟：

提供模製組件(20；20')，用於執行射出成形的流程；

將該模製組件(20；20')設置為第一配置，在該第一配置中，第一模穴或複數個模穴(300；300')被界定用於形成該支撐體(42；162)或該多個輪子(60；60')；

經由第一塑膠材料在該第一模穴或複數個模穴(300；300')中執行該支撐體(42；162)或該多個輪子(60；60')的射出成形；

將該模製組件(20；20')設置為第二配置，在該第二配置中被界定的是多個第二模穴或一個第二模穴(400；400')，用於在該支撐體(42；162)上製造該多個輪子(60；60')或在該多個輪子(60；60')上製造該支撐體(42；162)；

經由第二塑膠材料在該多個第二模穴或該第二模穴(400；400')中執行在該支撐體(42；162)上的該多個輪子(60；60')或在該多個輪子(60；60')上的該支撐體(42；162)的射出成形，

其中，該第一模穴或複數個模穴(300；300')配置用於

在該支撐體(42；162)中或在該多個輪子(60；60')中提供第一表面(42'C；142'C)，用於繞著該等旋轉軸連接到該等輪子(60；60')或連接到該支撐體(42；162)，其中，

該等第二模穴或該第二模穴(400；400')由該第一連接表面(42'C；142'C)所劃定，其中，

該等輪子(60；60')的射出成形或該支撐體(42；162)的射出成形決定在該等輪子(60；60')或該支撐體(42；162)中之抵靠於該第一連接表面(42'C；142'C)的第二表面(62C；162C)的產生，用於將該多個輪子連接到該支撐體或將該支撐體連接到該等輪子，且其中，

該第一表面及該第二表面(62C；162C；42'C；142'C)具有繞著該等旋轉軸發展的圓錐或截頭圓錐形狀。

【第2項】

如申請專利範圍第1項之用於製造玩具的方法，該方法設想在該支撐體(42)中或在該多個輪子(60')中分別形成環形部分(42)或輪轂(142)，其具有被設計來構成該第一連接表面或該第二連接表面(42'C；142'C)的內表面；並且

該方法設想在該多個輪子(60)中或在該支撐體中分別形成銷(62)或軸(162)，其界定被設計來構成該第二連接表面或該第一連接表面(62C；162C)的外表面。

【第3項】

如申請專利範圍第2項之用於製造玩具的方法，其中，根據一配置形成該銷(62)和該環形部分(42)或該軸(162)和該輪轂(142)，其中，該銷或該軸分別橫越該環形

部分(42)或該輪轂(142)，並突出為具有加寬的端部(62A；162A)，其分別以距離該環形部分(42)或距離該輪轂(142)的指定距離被定位。

【第4項】

如申請專利範圍第1項之用於製造玩具的方法，其中，該第二塑膠材料不同於該第一塑膠材料，且其中，該第一塑膠材料的特徵在於熔點高於該第二塑膠材料的熔點。

【第5項】

一種玩具，其經由射出成形的流程所獲得，其特徵在於，該玩具包括：

支撐體(42；162)；以及

多個輪子(60；60')，繞著各自的旋轉軸可旋轉地安裝在該支撐體(42；162)上；

其中，經由第一塑膠材料的射出成形獲得該支撐體(42；162)，且經由第二塑膠材料的射出成形獲得該多個輪子(60；60')；

其中，該多個輪子(60；60')或該支撐體(42；162)的模製步驟在已被形成的該支撐體或該多個輪子上被執行；

其中，該支撐體(42；162)或該多個輪子(60；60')設想繞著該等旋轉軸之用於旋轉連接到該等輪子或該支撐體的第一表面(42'C；142'C)，且其中，該多個輪子或該支撐體設想第二表面(62C；162C)，其在該等第一表面上經由射出成形而獲得，且接合於該等第一表面，用於旋轉連

接到該支撐體(42；162)或該多個輪子(60；60')；

且其中，該第一表面及該第二表面(62C；162C；42'C；142'C)具有繞著該等旋轉軸發展的圓錐或截頭圓錐形狀。

【第6項】

如申請專利範圍第5項之玩具，該玩具在該支撐體(42；162)中或在該多個輪子(60；60')中分別具有環形部分(42)或輪轂(142)，其具有被設計來構成該第一連接表面或該第二連接表面(42'C；142'C)的內表面；並且

該玩具在該多個輪子(60；60')中或在該支撐體(42；162)中分別具有銷(62)或軸(162)，其界定被設計來構成該第二連接表面或該第一連接表面(62C；162C)的外表面。

【第7項】

如申請專利範圍第6項之玩具，其中，該銷或該軸分別橫越該環形部分(42)或該輪轂(142)，並突出為具有加寬的端部(62A；162A)，其分別以距離該環形部分(42)或該輪轂(142)的指定距離被定位，使得該等輪子為可沿著該等旋轉軸移動離開該支撐體，直到該等加寬的端部與該環形部分(42)或該輪轂(142)接觸為止。

【第8項】

如申請專利範圍第5至7項中的任一項之玩具，其中，該第二塑膠材料不同於該第一塑膠材料，且其中，該第一塑膠材料的特徵在於熔點高於該第二塑膠材料的熔點。

【發明圖式】

圖 1

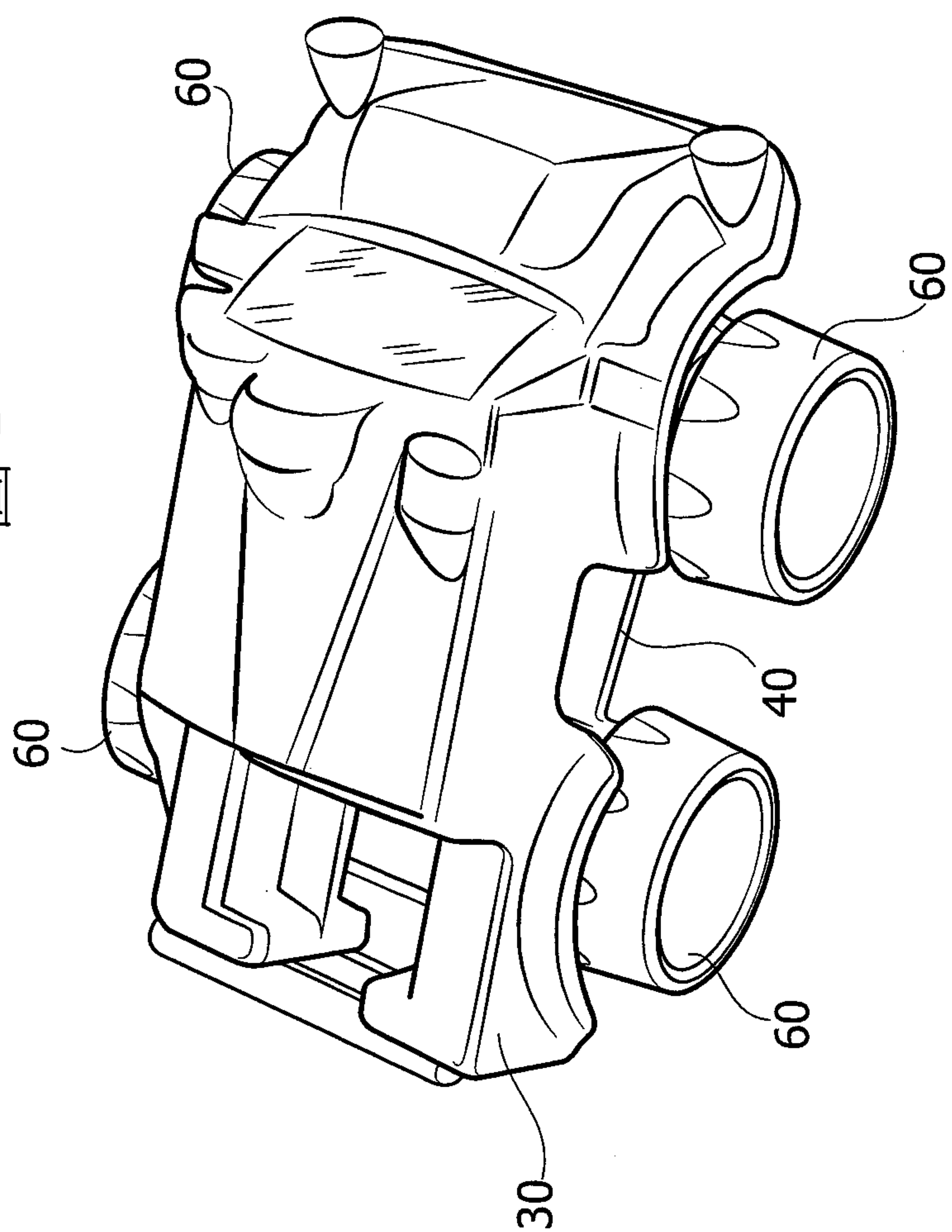
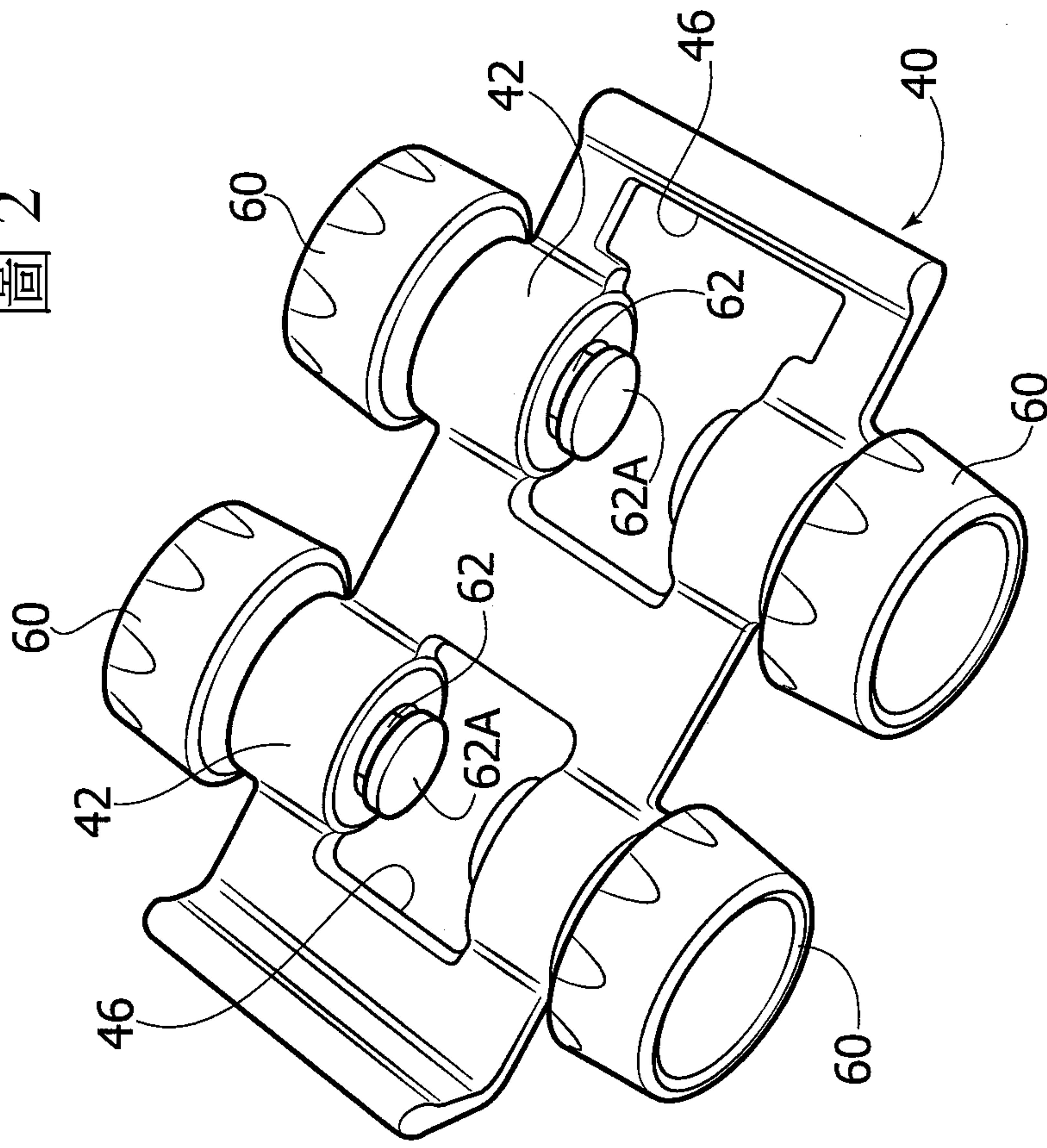
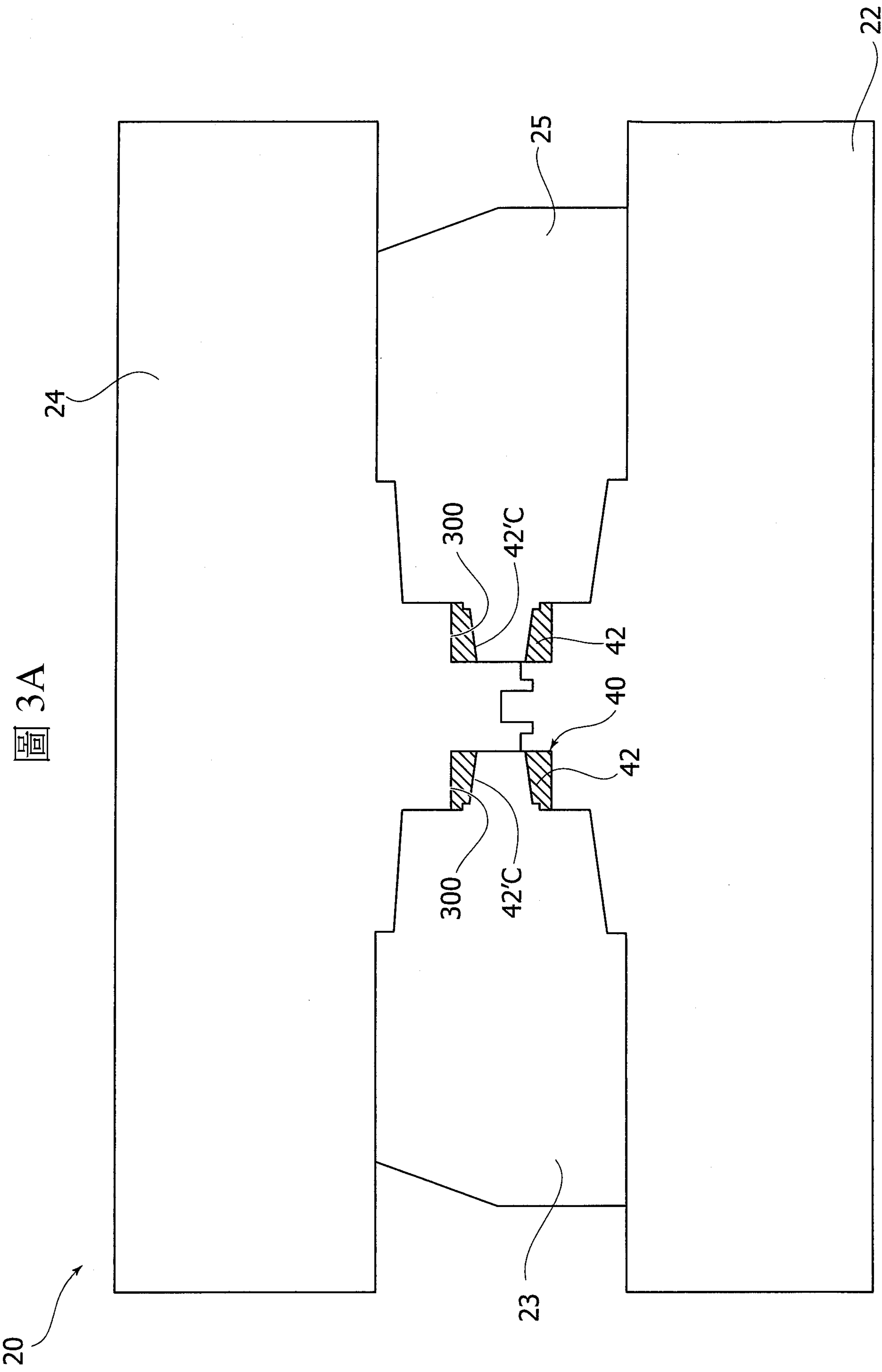


圖 2





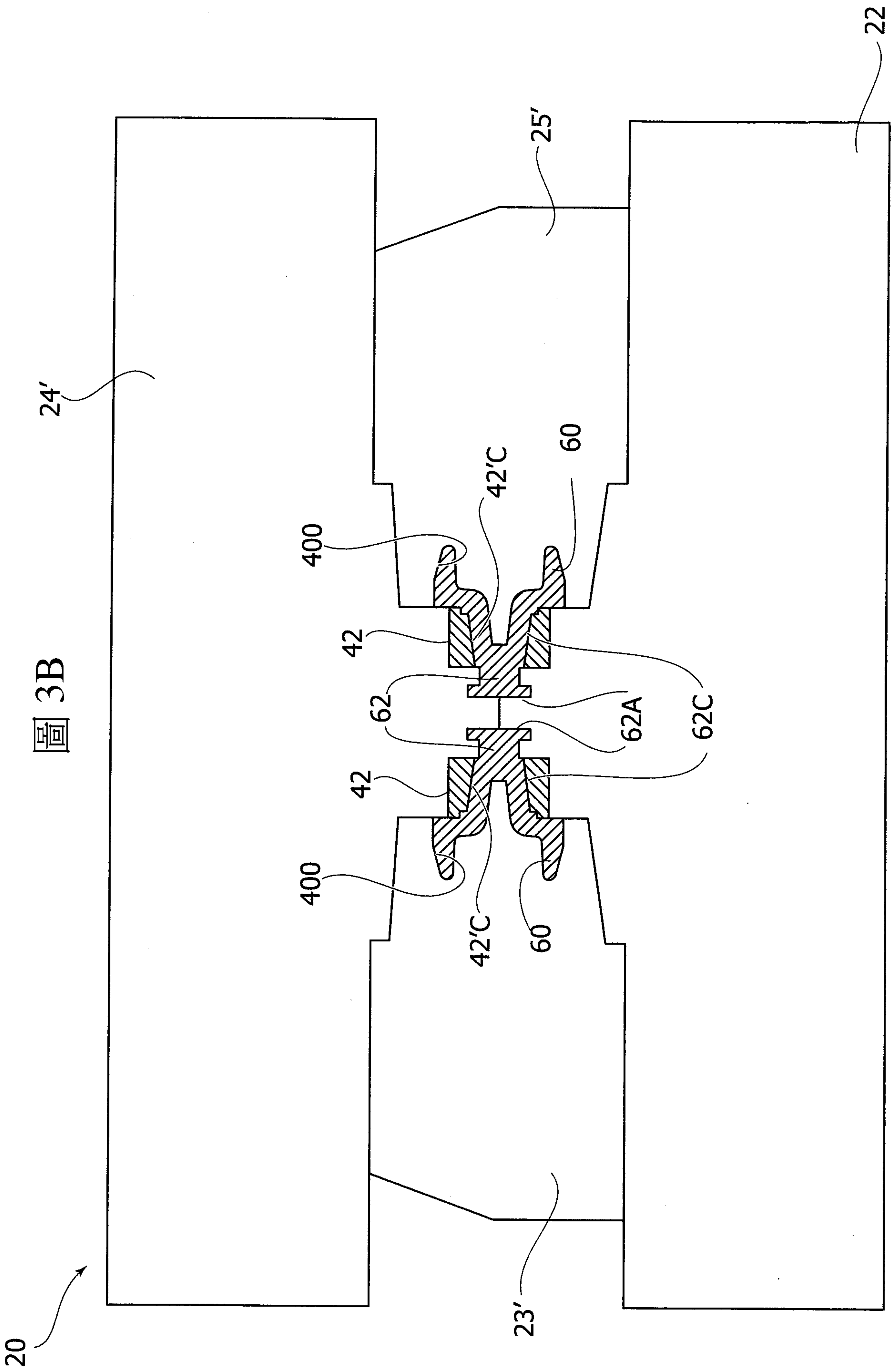


圖 4A

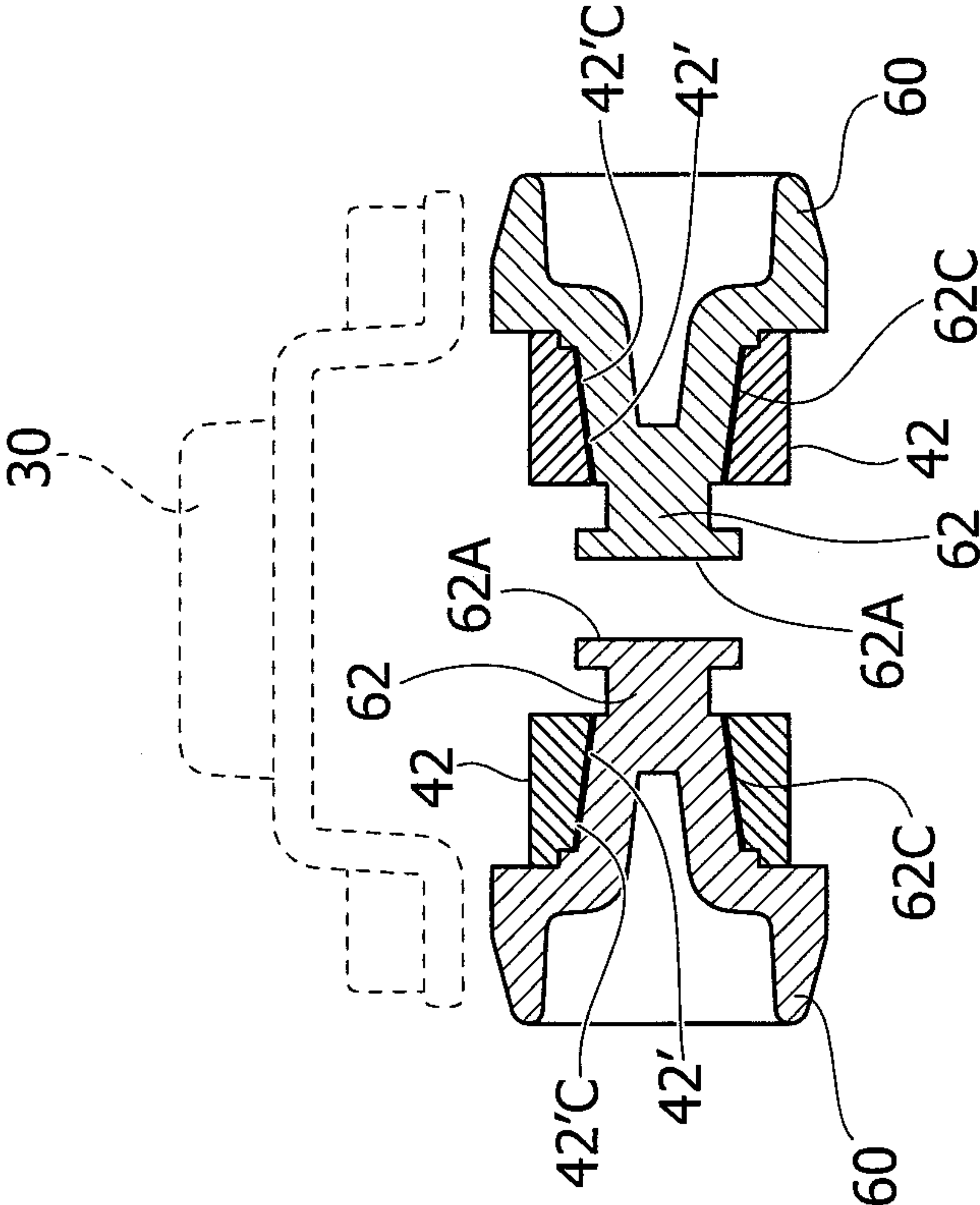


圖 4B

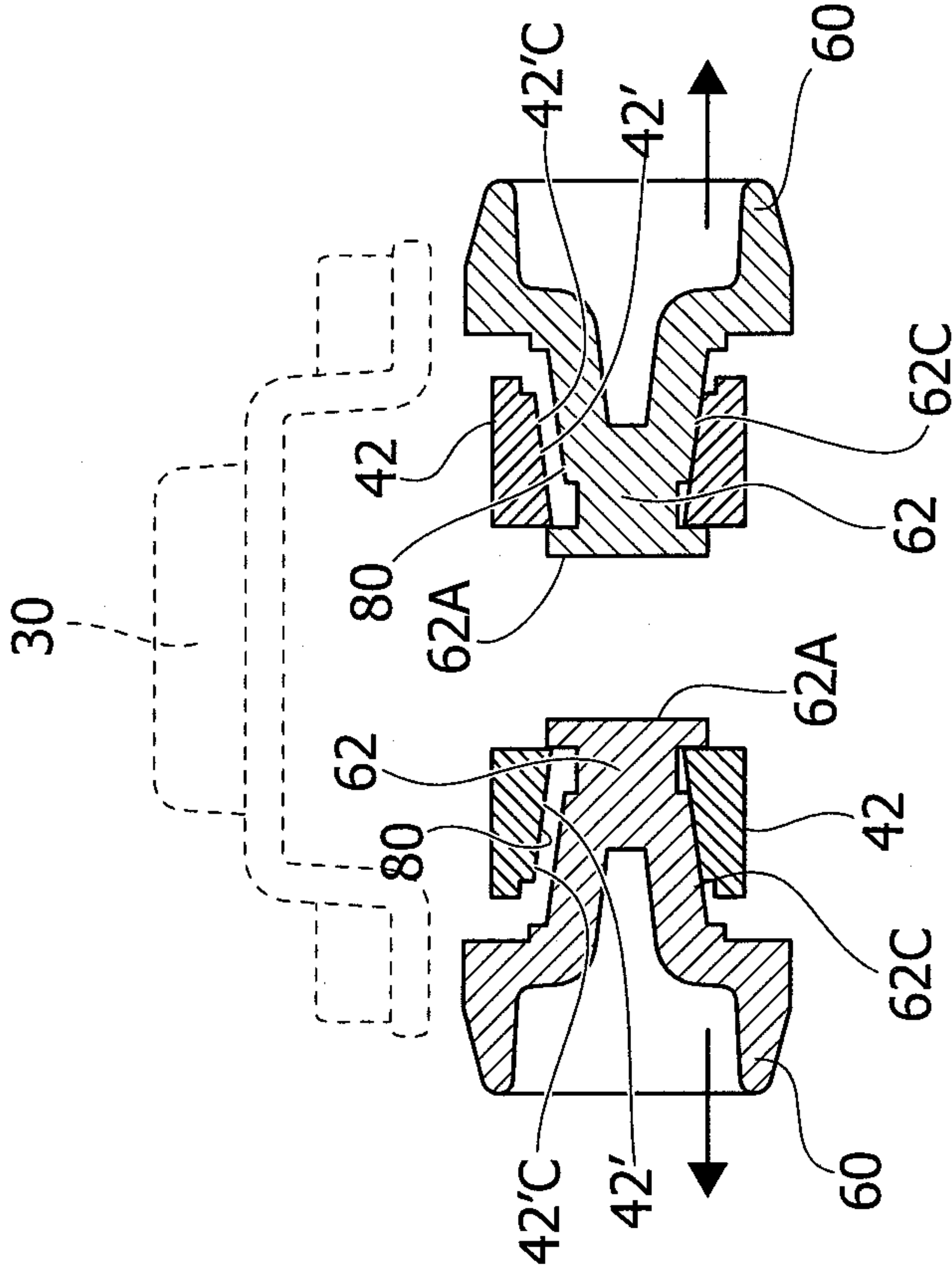


圖 5A

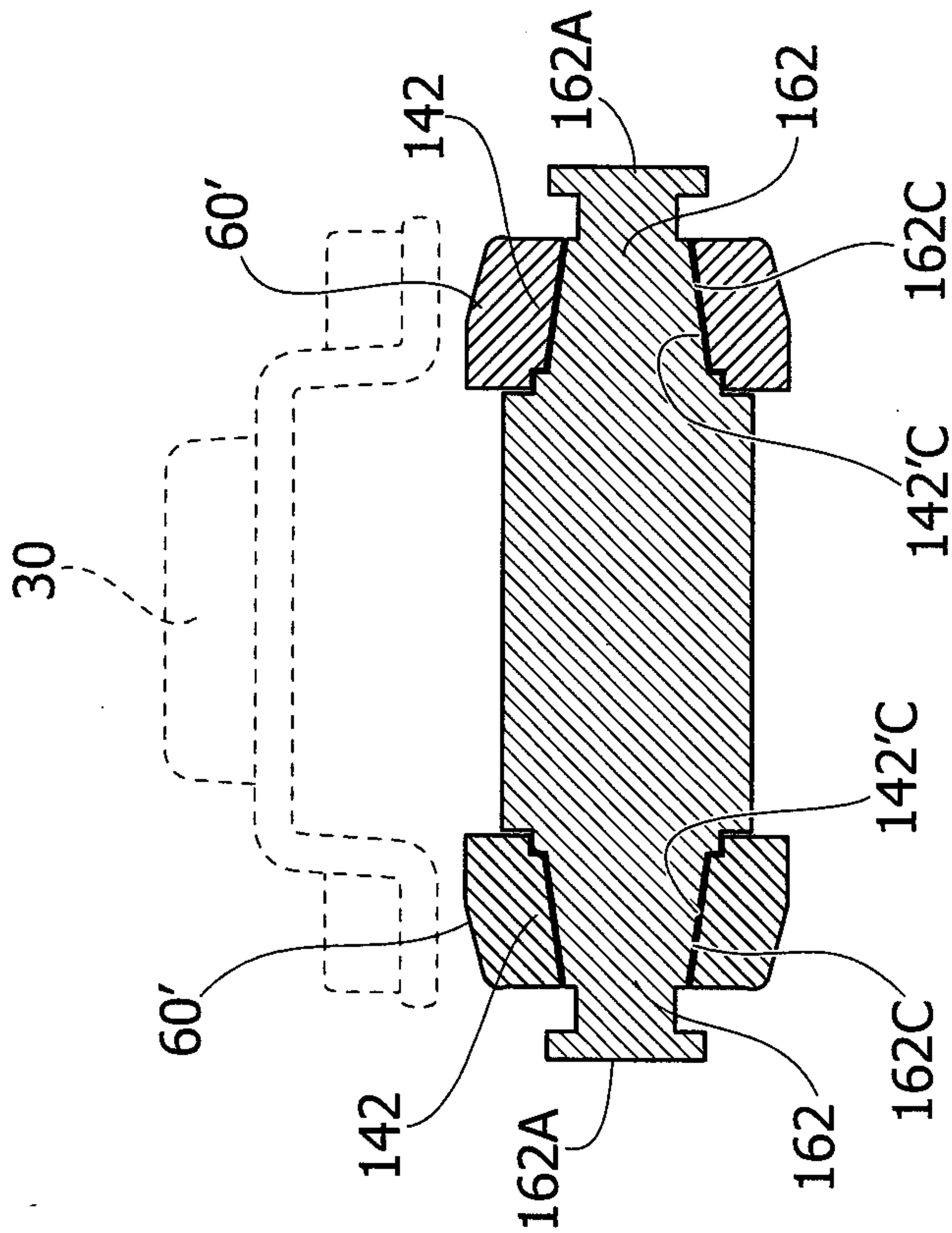
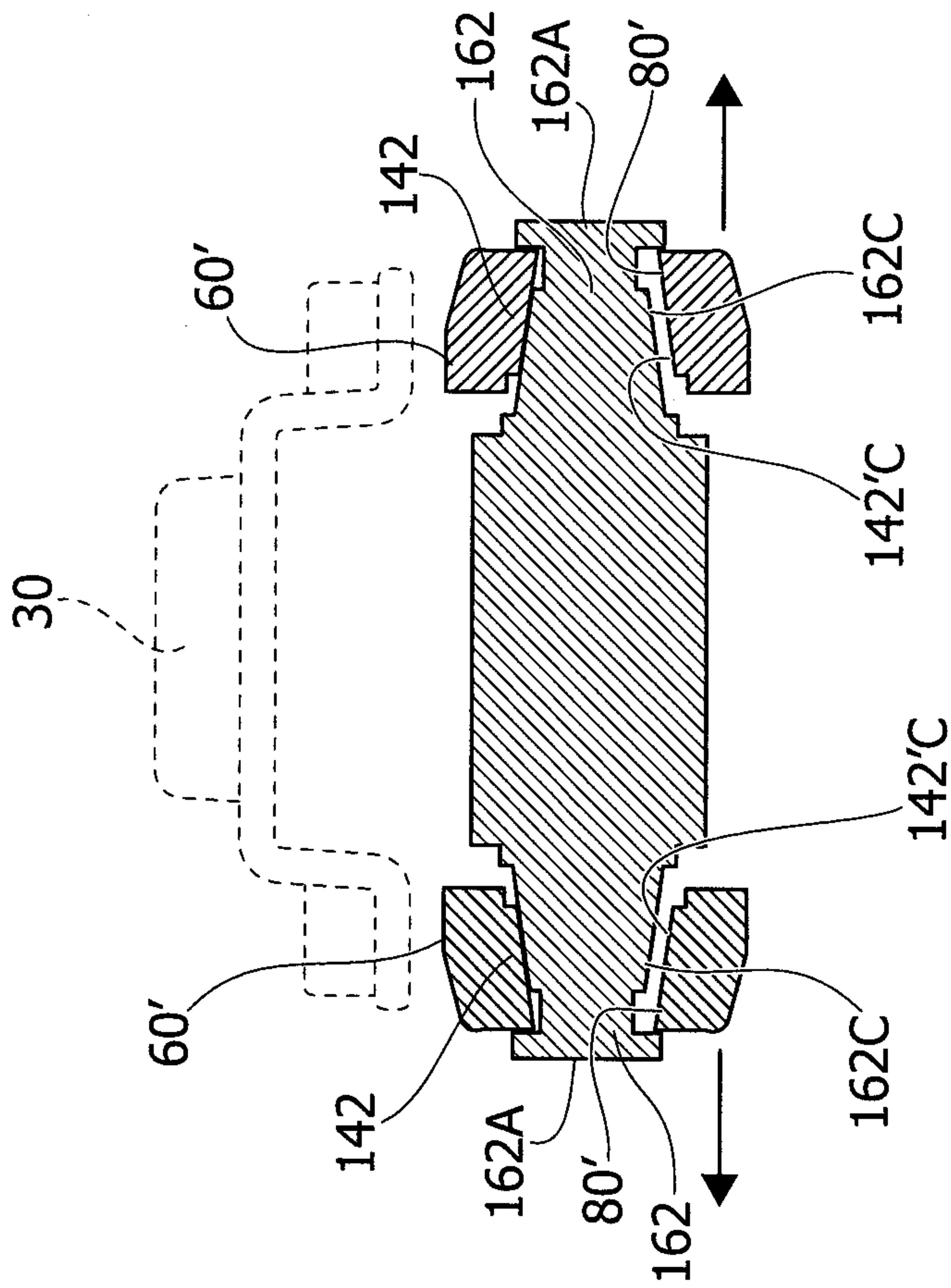
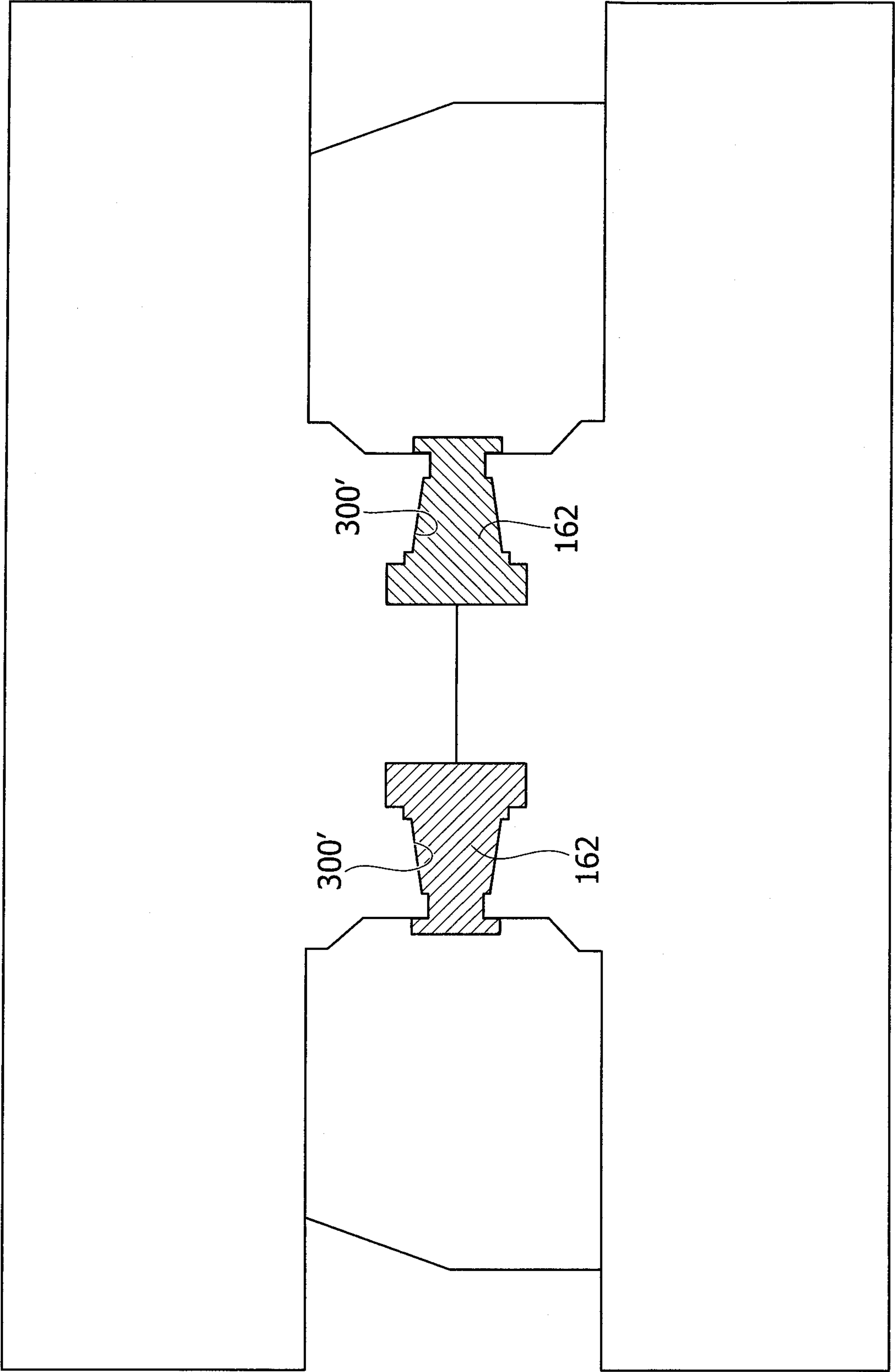


圖 5B



20' 圖 6A



20' → 圖 6B

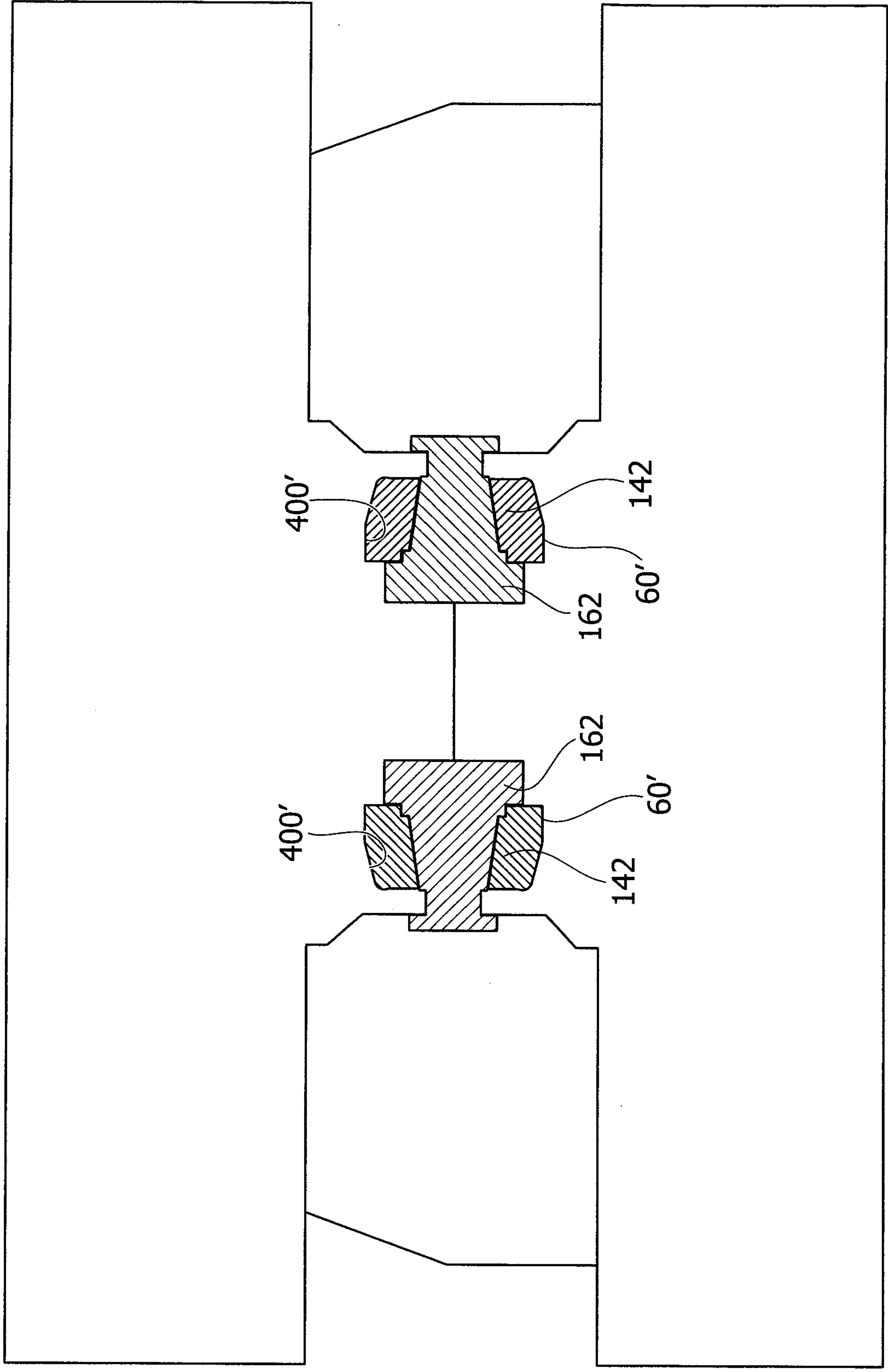


圖 7B

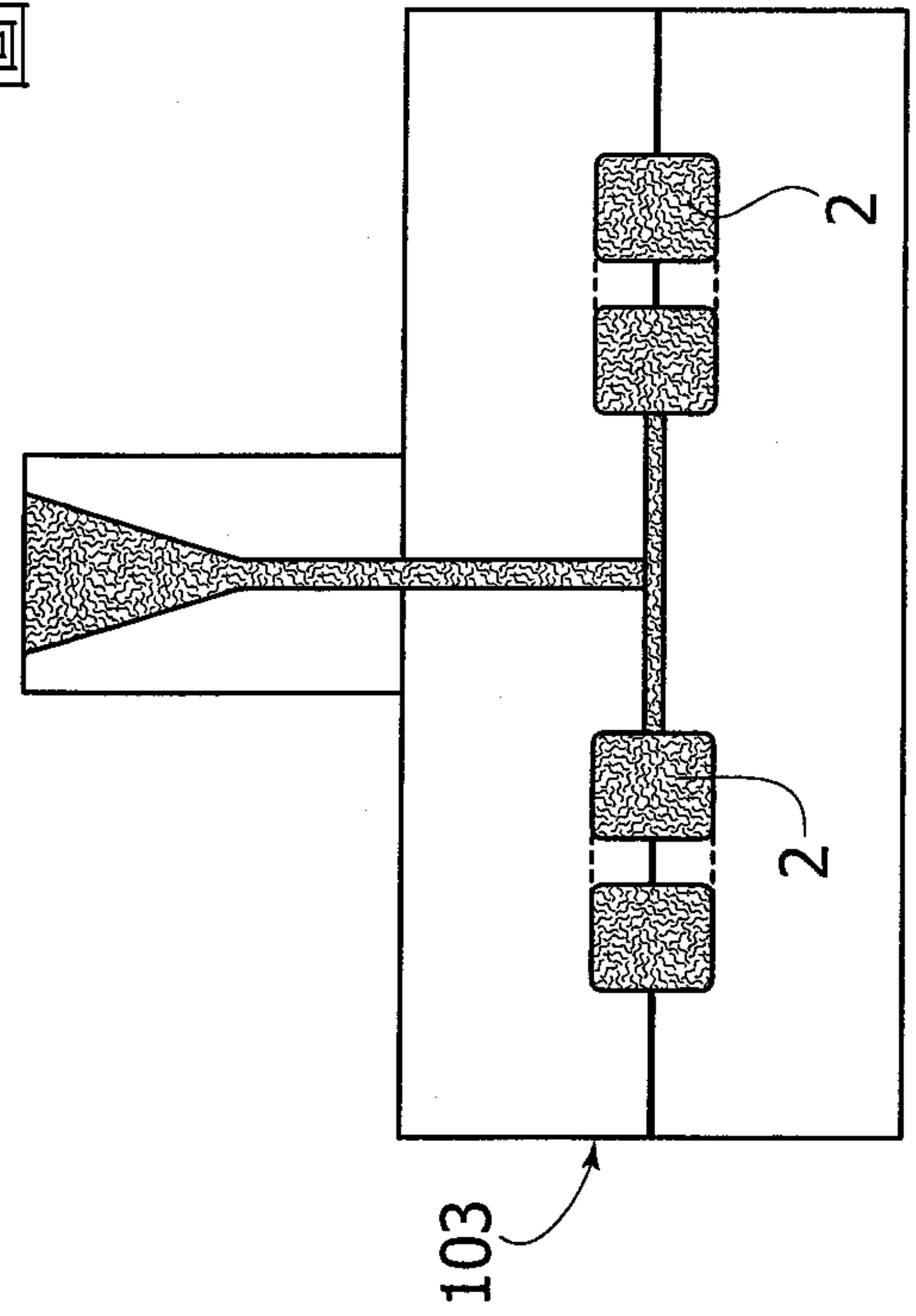


圖 7A

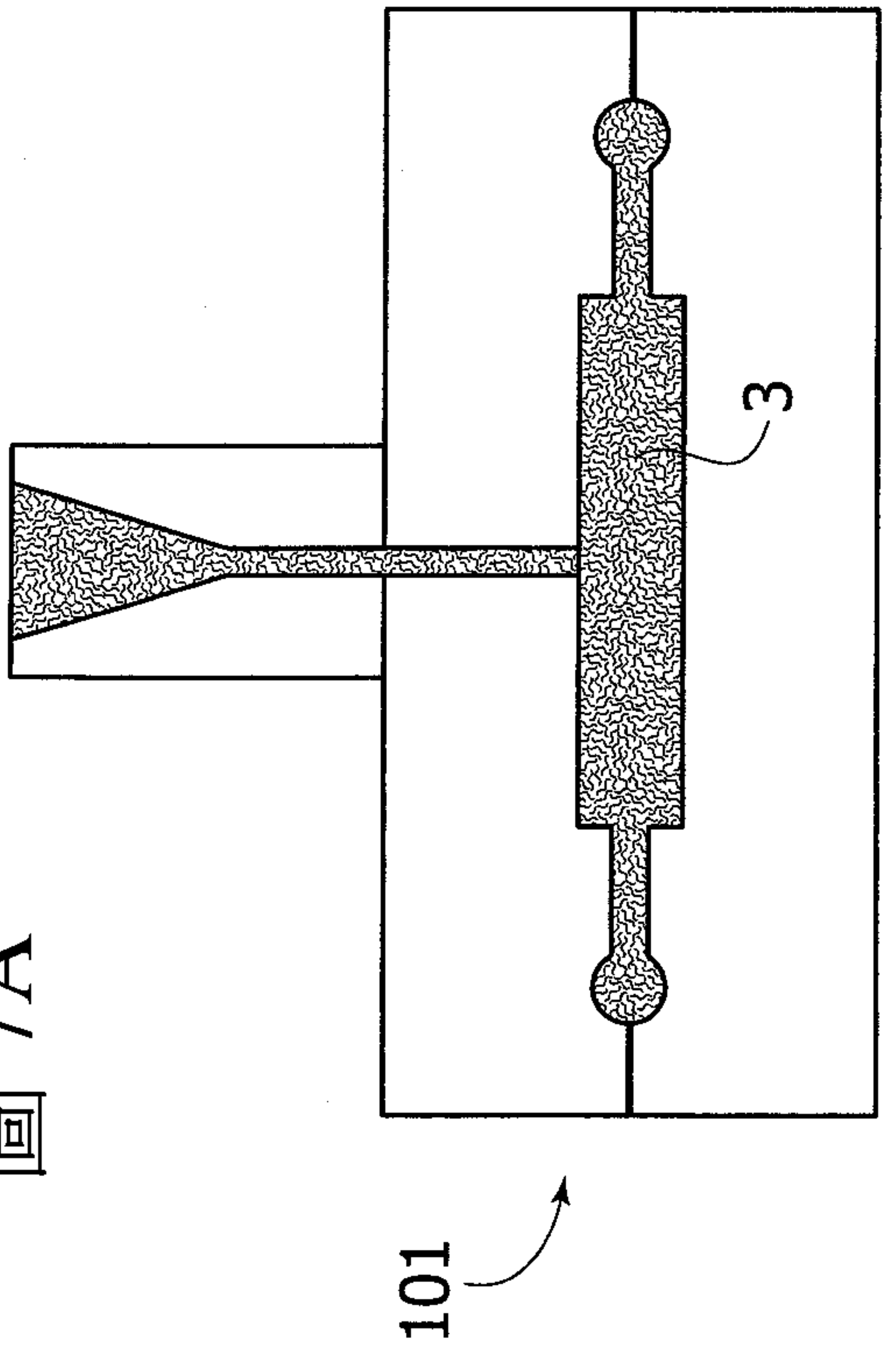


圖 8

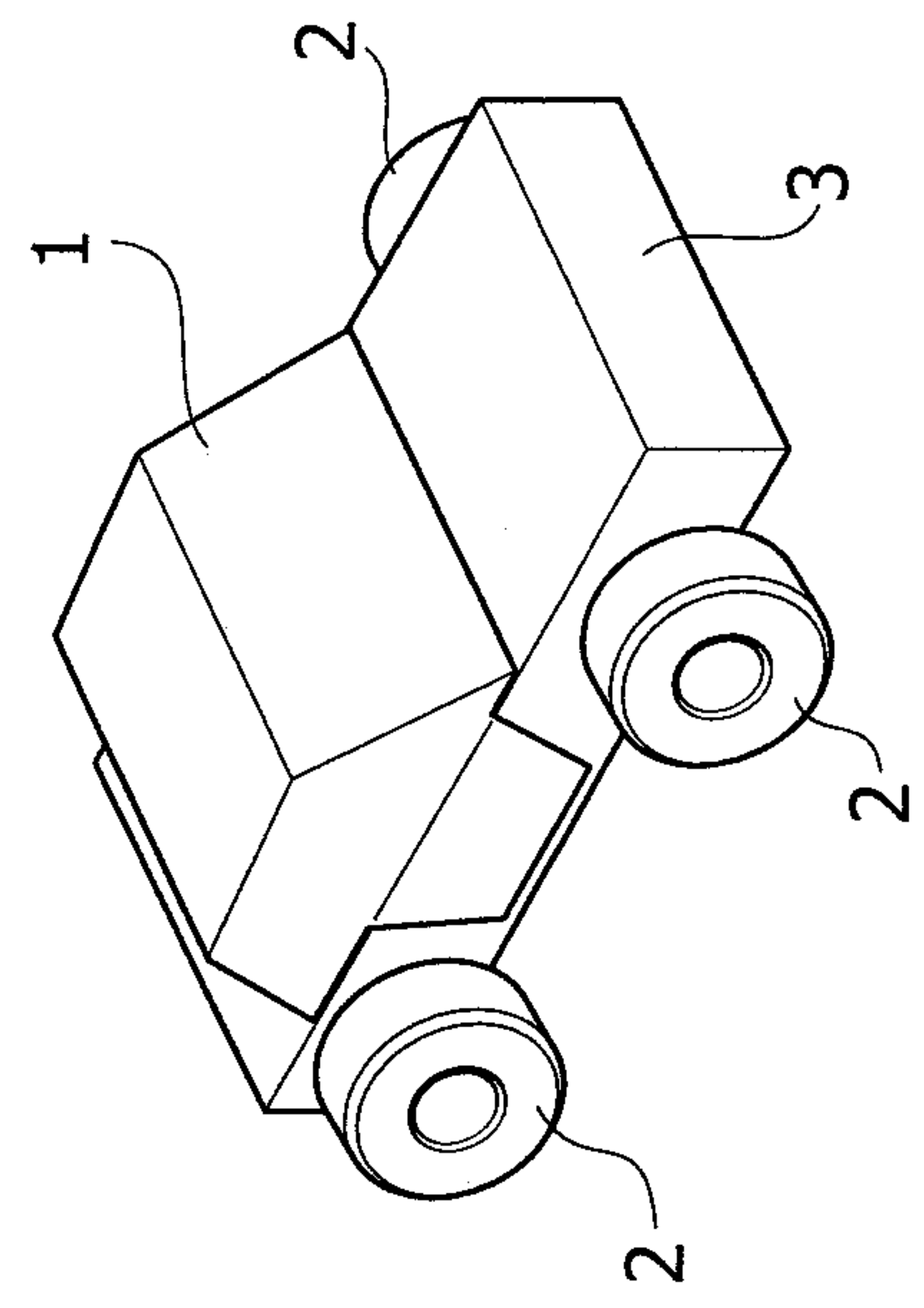


圖 7C

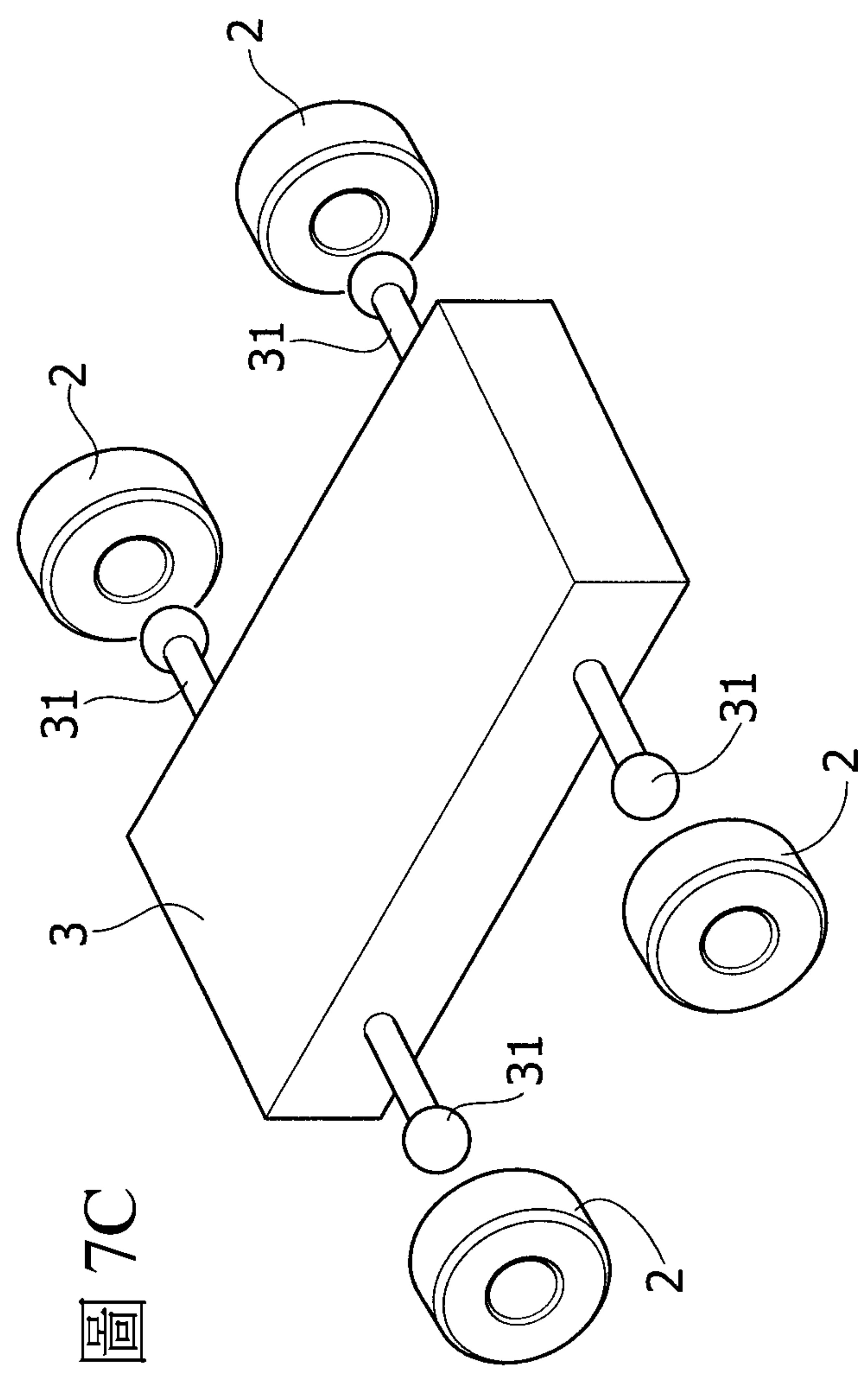


圖 9

